Manual Técnico Ventiladores-convectores éstro E

Manual Técnico dos Ventiladores convectores éstro P

ÍNDICE

Los datos técnicos y las dimensiones indicados en la presente documentación pueden sufrir variaciones derivadas del mejoramiento del producto.

ÍNDICE

Os dados técnicos e as medidas apresentadas na presente documentação estão sujeitos a variações para melhorar o produto.

1 GERALIDADES

Avalados por una experiencia adquirida durante treinta años de fabricación de ventiladores-convectores, **Galletti presenta la nueva línea estro**

Nueva en las formas redondeadas y en los colores que se integran perfectamente con los actuales criterios de decoración de interiores, de conformidad con los requerimientos arquitectónicos.

Nueva en la propuesta de tableros de mando para efectuar el control y la regulación de la temperatura medianante un sistema de microprocesador que, al variar las condiciones ambientales, modifica de modo automático el funcionamiento del ventilador-convector.

Nueva en la concepción de fabricación que unifica los modelos de instalación vertical con aquéllos de instalación horizontal:

- **FL** instalación a la vista suspendida en pared, mueble de cobertura con salida de aire vertical;
- **FA** instalación a la vista en pared, con mueble de cobertura y salida de aire inclinada;
- **FU** instalación de pavimento y techo con mueble de cobertura, salida de aire vertical y rejilla de aspiración de aire con filtros incluidos;
- **FC** instalación a empotrar vertical y horizontal con bastidor de chapa galvanizada, térmicamente aislada;
- **FB** rebajado (altura 438 mm) para instalación de pavimento, mueble de cobertura con salida de aire vertical y rejilla de aspiración de aire con filtros incluidos.

Para realizar el diseño estro han sido seleccionados materiales de alta calidad que, junto con el sumo cuidado y atención dedicados al ensamblaje de los principales componentes de fabricación, distinguen a los nuevos ventiladores-convectores Galletti en cuanto a fiabilidad de las prestaciones y confort acústico.

Las prestaciones de los ventiladores-convectores Galletti serie estro son certificadas por EUROVENT, quien garantiza la fiabilidad de los datos expuestos en la presente documentación.

1 GERAL

Reforçada com a experiência de mais de trinta anos, adquirida na produção de ventiladores convectores, a **Galletti apresenta a nova linha estro**

Nova nas formas arredondadas e nas cores que se integram perfeitamente com os actuais critérios de decoração, a respeitar as exigências arquitectónicas.

Nova a proposta de painéis de comando para controlar e regular a temperatura mediante sistema com microprocessador, que adapta automaticamente o funcionamento do ventilador convector quando variarem as condições ambientais.

Nova na concepção de fabricação que unifica os modelos para instalação vertical aos para instalação horizontal.

- **FL** instalação à vista suspenso de parede, móvel de cobertura com saída de ar vertical.
- **FA** instalação à vista de parede, móvel de cobertura com saída de ar inclinada,
- **FU** instalação de pavimento e tecto, móvel de cobertura, saída de ar vertical e grade de aspiração de ar equipada com filtros.
- **FC** instalação de encaixar vertical e horizontal, com corpo em chapa zincada com isolamento térmico
- **FB** rebaixado (438 mm. de altura), para instalação no pavimento, móvel de cobertura na saída de ar vertical e grade de aspiração de ar equipada com filtros.

Para a realização do projecto estro foram escolhidos materiais de alta qualidade que, juntamente com os grandes cuidados e atenção dedicados à montagem dos principais componentes da fabricação, qualificam os novos ventiladores convectores da Galletti no campo da fiabilidade de performance e do conforto acústico.

As performances dos ventiladores convectores Galletti de série estro são certificadas pela EUROVENT que asseguram a fiabilidade dos dados apresentados na presente documentação

2 VERSIONES Y COMPONENTES DE FABRICACIÓN

2 VERSÕES E COMPONENTES DE FABRICAÇÃO

F L

Instalación de pared

Mueble de cobertura compuesto por un panel en chapa de acero de gran espesor (10/10 mm) y partes laterales y rejilla de recirculación (orientables en 180°) fabricadas en ABS.
Las puertas laterales permiten el acceso a los compartimientos técnicos y al tablero de mando (accesorio).

Unidad base en chapa de acero galvanizado de gran espesor (hasta de 15/10 mm), aislado mediante paneles termoaislantes autoextinguibles de Clase 1 y provista de un kit de instalación (tornillos de pared).

Batería de intercambio térmico de gran eficacia, de tubo de cobre y aletas de aluminio ancladas a los tubos mediante expansión mecánica, equipada con colectores de latón y válvulas de desahogo aire. La batería, generalmente montada con las conexiones en el lado izquierdo, puede ser girada en 180°.

Motor eléctrico de tres velocidades montado sobre soportes antivibrantes, incluidos condensador activado permanentemente y protección térmica de las bobinas.

Ventiladores centrífugos de doble aspiración, equilibrados estática y dinámicamente y acoplados directamente al motor eléctrico; son fabricados en:
- ABS antiestático, con aletas de perfil alar y módulos alternados;
- aluminio (modelos 1, 5, 6, 10, 11 y 12).

Filtro de aire regenerable, de polipropileno alveolar, montado sobre bastidor de chapa galvanizada con red de protección, fácilmente extraíble para efectuar las operaciones de mantenimiento. El filtro está bloqueado en el mueble de cobertura mediante tornillos de 1/4 de vuelta (salvo el modelo 12).

Instalação de parede

Móvel de cobertura constituído por um painel em chapa de aço de grande espessura (10/10 mm.), painéis laterais e grade de vazão (orientáveis 180°) realizadas em ABS. As portinhas laterais possibilitam acesso aos vãos técnicos e ao painel de comando (acessório).

Aparelho básico em chapa de aço zincado de grande espessura (até 15 ~ 10 mm.), protegido por painéis com isolamento térmico auto-extinguíveis de classe 1 e fornecido com kit de instalação (parafusos de parede).

Bateria de permutação térmica de alta eficiência, de tubo em cobre e lâminas em alumínio presas aos tubos mediante expansão mecânica é equipada com colectores em latão e válvulas de sobrepressão de ar. A bateria, normalmente montada com engates à esquerda, pode ser rodada 180°.

Motor eléctrico de três velocidades montado sobre suportes a prova de vibrações, equipado com condensador permanentemente activado e protecção térmica das bobinas.

Ventoinhas centrífugas de dupla aspiração, equilibradas estática e dinamicamente e engatadas directamente ao motor eléctrico; são realizadas em:
- ABS antiestático com hélices com perfil como asas e módulos em ziguezague
- alumínio (modelos 1, 5, 6, 10, 11 e 12)

Filtro de ar regenerável em polipropileno a colmeia, montado sobre uma estrutura em chapa zincada com rede de protecção, fácil de tirar para realizar operações de manutenção. O filtro é preso ao móvel de cobertura mediante parafusos de 1/4 de volta (excepto o modelo 12).

F A

Instalación de pared

Mueble de cobertura compuesto por un panel en chapa de acero de gran espesor (10/10 mm) y partes laterales y rejilla de recirculación (orientables en 180°) fabricadas en ABS.
Las puertas laterales permiten el acceso a los compartimientos técnicos y al tablero de mando (accesorio).

Unidad base en chapa de acero galvanizado de gran espesor (hasta de 15/10 mm), aislado mediante paneles termoaislantes autoextinguibles de Clase 1 y provista de un kit de instalación (tornillos de pared).

Batería de intercambio térmico de gran eficacia, de tubo de cobre y aletas de aluminio ancladas a los tubos mediante expansión mecánica, equipada con colectores de latón y válvulas de desahogo. La batería, generalmente montada con las conexiones en el lado izquierdo, puede ser girada en 180°.

Motor eléctrico de tres velocidades, montado sobre soportes antivibrantes que incluye condensador activado permanentemente y protección térmica de las bobinas.

Ventiladores centrífugos de doble aspiración, equilibrados estática y dinámicamente y acoplados directamente al motor eléctrico; son fabricados en:
- ABS antiestático, con aletas de perfil alar y módulos alternados;
- aluminio (modelos 1, 5, 6, 10, 11y 12).

Filtro de aire regenerable, de polipropileno alveolar, montado sobre bastidor de chapa galvanizada con red de protección, fácilmente extraíble para efectuar las operaciones de mantenimiento.

Instalação de parede

Móvel de cobertura constituído por um painel em chapa de aço de grande espessura (10/10 mm.), painéis laterais e grade de vazão (orientáveis 180°) realizados em ABS. As portinhas laterais possibilitam acesso aos vãos técnicos e ao painel de comandos (acessório)

Aparelho básico em chapa de aço zincado de grande espessura (até 15 ~ 10 mm.), protegido por painéis com isolamento térmico auto-extinguíveis de classe 1 e fornecido com kit de instalação (parafusos de parede).

Bateria de permutação térmica de alta eficiência, de tubo em cobre e lâminas em alumínio presas aos tubos mediante expansão mecânica é equipada com colectores em latão e válvula de sobrepressão. A bateria, normalmente montada com engates à esquerda, mas pode ser rodada 180°.

Motor eléctrico de três velocidades montado sobre suportes a prova de vibrações, equipado com condensador permanentemente activado e protecção térmica das bobinas.

Ventoinhas centrífugas de dupla aspiração, equilibradas estática e dinamicamente e engatadas directamente ao motor eléctrico; são realizadas em:
- ABS antiestático com hélices com perfil como asas e módulos em ziguezague
- alumínio (modelos 1, 5, 6, 10, 11 e 12)

Filtro de ar regenerável em polipropileno a colmeia, montado sobre estrutura em chapa zincada com rede de protecção, fácil de tirar para realizar operações de manutenção.

F B

Rebajado de pavimento

Mueble de cobertura compuesto por un panel en chapa de acero de gran espesor (10/10 mm) y partes laterales, rejilla de recirculación (orientables en 180°) y rejilla de recuperación fabricadas en ABS. Las puertas laterales permiten el acceso a los compartimientos técnicos y al tablero de mando (accesorio).

Unidad base en chapa de acero galvanizado de gran espesor (hasta de 15/10 mm), aislado mediante paneles termoaislantes autoextinguibles de Clase 1 y provista de un kit de instalación (tornillos de pared).

Batería de intercambio térmico de gran eficacia, de tubo de cobre y aletas de aluminio ancladas a los tubos mediante expansión mecánica, equipada con colectores de latón y válvulas de desahogo. La batería, generalmente montada con las conexiones en el lado izquierdo, puede ser girada en 180°.

Motor eléctrico de tres velocidades montado sobre soportes antivibrantes, incluidos condensador activado permanentemente y protección térmica de las bobinas.

Ventiladores centrífugos de doble aspiración, equilibrados estática y dinámicamente y acoplados directamente al motor eléctrico; son fabricados en:
- ABS antiestático, con aletas de perfil alar y módulos alternados;
- aluminio (modelos 1, 5 y 6).

Filtro de aire regenerable, de polipropileno alveolar, constituido por módulos conectados a la rejilla de aspiración del panel frontal del mueble de cobertura.

Rebaixado de pavimento

Móvel de cobertura constituído por um painel em chapa de aço de grande espessura (10/10 mm.), painéis laterais, grade de vazão (orientáveis 180°) e grades de retomada realizadas em ABS. As portinhas laterais possibilitam acesso aos vãos técnicos e ao painel de comando (acessório).

Aparelho básico em chapa de aço zincado de grande espessura (até 15 ~ 10 mm.), protegido por painéis com isolamento térmico auto-extinguíveis de classe 1 e fornecido com kit de instalação (parafusos de parede).

Bateria de permutação térmica de alta eficiência, de tubo em cobre e lâminas em alumínio presas no tubos mediante expansão mecânica é equipada com colectores em latão e válvulas de sobrepressão. A bateria, normalmente montada com engates a esquerda, pode ser rodada 180°.

Motor eléctrico de três velocidades montado sobre suportes a prova de vibrações, equipado com condensador permanentemente activado e protecção térmica das bobinas.

Ventoinhas centrífugas de dupla aspiração, equilibradas estática e dinamicamente e engatadas directamente ao motor eléctrico; são realizadas em:
- ABS antiestático com hélices com perfil como asas e módulos em ziguezague
- alumínio (modelos 1, 5 e 6)

Filtro de ar regenerável em polipropileno a colmeia, constituído de módulos activados na grade de aspiração no painel frontal do móvel de cobertura.

2 VERSIONES Y COMPONENTES DE FABRICACIÓN

2 VERSÕES E COMPONENTES DE FABRICAÇÃO

Universal de pavimento / techo — F U — Universal de pavimento / tecto

Mueble de cobertura compuesto por un panel en chapa de acero de gran espesor (10/10 mm) y partes laterales, rejilla de recirculación (orientables en 180°) y rejillas de recuperación fabricadas en ABS. Las puertas laterales permiten el acceso a los compartimientos técnicos y al tablero de mando (accesorio).

Unidad base en chapa de acero galvanizado de gran espesor (hasta de 15/10 mm), aislado mediante paneles termoaislantes autoextinguibles de Clase 1 y provista de un kit de instalación (tornillos de pared). La máquina está equipada con un doble sistema de recepción y descarga de condensación. La recepción de la condensación, en caso de instalación horizontal, se efectúa mediante una amplia cubeta.

Batería de intercambio térmico de gran eficacia, de tubo de cobre y aletas de aluminio ancladas a los tubos mediante expansión mecánica, equipada con colectores de latón y válvulas de desahogo. La batería, generalmente montada con las conexiones en el lado izquierdo, puede ser girada en 180°.

Motor eléctrico de tres velocidades montado sobre soportes antivibrantes, incluidos condensador activado permanentemente y protección térmica de las bobinas.

Ventiladores centrífugos de doble aspiración, equilibrados estática y dinámicamente y acoplados directamente al motor eléctrico; son fabricados en:
- ABS antiestático, con aletas de perfil alar y módulos alternados;
- aluminio (modelos 1, 5, 6, 10, 11 y 12).

Filtro de aire regenerable, de polipropileno alveolar, constituido por módulos conectados a la rejilla de aspiración del panel frontal del mueble de cobertura.

Móvel de cobertura constituído por um painel em chapa de aço de grande espessura (10/10 mm.), painéis laterais, grade de vazão (orientáveis 180°) e grades de retomada realizadas em ABS. As portinhas laterais possibilitam acesso aos vãos técnicos e ao painel de comando (acessório).

Aparelho básico em chapa de aço zincado de grande espessura (até 15 ~ 10 mm.), protegido por painéis com isolamento térmico auto-extinguíveis de classe 1 e fornecido com kit de instalação (parafusos de parede). A máquina é equipada com duplo sistema para colecta e descarga de condensação; a colecta da condensação em caso de instalação horizontal é assegurada por uma ampla bacia.

Bateria de permutação térmica de alta eficiência, de tubo em cobre e lâminas em alumínio presas no tubos mediante expansão mecânica é equipada com colectores em latão e válvulas de sobrepressão. A bateria, normalmente montada com engates a esquerda, pode ser rodada 180°.

Motor eléctrico de três velocidades montado sobre suportes a prova de vibrações, equipado com condensador permanentemente activado e protecção térmica das bobinas.

Ventoinhas centrífugas de dupla aspiração, equilibradas estática e dinamicamente e engatada directamente ao motor eléctrico; são realizadas em:
- ABS antiestático com hélices com perfil como asas e módulos em ziguezague
- alumínio (modelos 1, 5, 6, 10, 11 e 12)

Filtro de ar regenerável em polipropileno a colmeia, constituído de módulos activados na grade de aspiração no painel frontal do móvel de cobertura.

A empotrar vertical / horizontal — F C — De encaixar vertical / horizontal

Unidad base en chapa de acero galvanizado de gran espesor (hasta de 15/10 mm), aislado mediante paneles termoaislantes autoextinguibles de Clase 1 y provista de un kit de instalación (tornillos de pared). La máquina está equipada con un doble sistema de recepción y descarga de condensación. La recepción de la condensación en caso de instalación horizontal se efectúa mediante una amplia cubeta.

Batería de intercambio térmico de gran eficacia, de tubo de cobre y aletas de aluminio ancladas a los tubos mediante expansión mecánica, equipada con colectores de latón y válvulas de desahogo. La batería, generalmente montada con las conexiones en el lado izquierdo, puede ser girada en 180°.

Motor eléctrico de tres velocidades montado sobre soportes antivibrantes, incluidos condensador activado permanentemente y protección térmica de las bobinas.

Ventiladores centrífugos de doble aspiración, equilibrados estática y dinámicamente y acoplados directamente al motor eléctrico; son fabricados en:
- ABS antiestático, con aletas de perfil alar y módulos alternados;
- aluminio (modelos 1, 5, 6, 10, 11 y 12).

Filtro de aire regenerable, de polipropileno alveolar, montado sobre bastidor de chapa galvanizada con red de protección, fácilmente extraíble para efectuar las operaciones de mantenimiento.

Aparelho básico em chapa de aço zincado de grande espessura (até 15 ~ 10 mm.), protegido por painéis com isolamento térmico auto-extinguíveis de classe 1 e fornecido com kit de instalação (parafusos de parede). O aparelho é equipado com duplo sistema para colecta e descarga de condensação; a colecta da condensação em caso de instalação horizontal é assegurada por uma ampla bacia.

Bateria de permutação térmica de alta eficiência, de tubo em cobre e lâminas em alumínio presas no tubos mediante expansão mecânica é equipada com colectores em latão e válvulas de sobrepressão. A bateria, normalmente montada com engates a esquerda, pode ser rodada 180°.

Motor eléctrico de três velocidades montado sobre suportes a prova de vibrações, equipado com condensador permanentemente activado e protecção térmica das bobinas.

Ventoinhas centrífugas de dupla aspiração, equilibradas estática e dinamicamente e engatadas directamente ao motor eléctrico; são realizadas em:
- ABS antiestático com hélices com perfil como asas e módulos em ziguezague
- alumínio (modelos 1, 5, 6, 10, 11 e 12)

Filtro de ar regenerável em polipropileno a colmeia, montado na estrutura em chapa zincada com rede de protecção, fácil de tirar para as operações de manutenção.

3 ACCESORIOS DISPONIBLES

La amplia y completa gama de accesorios caracteriza estas unidades terminales, a fin de satisfacer incluso los más diferentes tipos de instalación requeridos.

Las máquinas estándares son suministradas sin tablero de mando.

TABLEROS DE MANDO Y TERMOSTATOS		
Sigla	**Descripción**	**Aplicabilidad**
CB	Conmutador de velocidades, instalación a bordo máquina.	**FL - FA - FU - FB**
TB	Mando a bordo máquina con conmutador de velocidades y termostato electromecánico	**FL - FA - FU - FB**
TIB	Mando a bordo máquina con conmutador de velocidades, termostato y selector de temporada	**FL - FA - FU - FB**
MICRO	Mando a bordo mediante microprocesador para efectuar el control automático del ventilador-convector	**FL - FA - FU - FB**
MICROPRO	Mando a bordo mediante microprocesador para efectuar el control automático del ventilador-convector, de las válvulas y de la resistencia eléctrica	**FL - FA - FU - FB**
SW	Sonda electrónica de temperatura agua para mandos MICRO, MICRO-D y MICROPRO-D	**FL - FA - FU - FC - FB**
CSB	Mando a bordo máquina para efectuar la apertura y cierre proporcional de la cortina motorizada SM	**FL - FA**
TC	Termostato electromecánico de temperatura mínima de agua en calentamiento (42 °C)	**FL - FA - FU - FC - FB**
KP	Interfaz de potencia para realizar la conexión en paralelo de hasta cuatro ventiladores-convectores con mando único	**FL - FA - FU - FC - FB**
CD	Conmutador de velocidades a empotrar en pared	**FL - FA - FU - FC - FB**
CDE	Conmutador de velocidades de pared	**FL - FA - FU - FC - FB**
TD	Mando de pared con conmutador de velocidades, termostato electromecánico y selector de temporada	**FL - FA - FU - FC -FB**
TDC	Mando de pared con conmutador de velocidades y termostato electromecánico	**FL - FA - FU - FC -FB**
TD4T	Mando de pared con conmutador de velocidades, termostato electromecánico y selector de temporada para sistemas de dos/cuatro tubos con válvulas.	**FL - FA - FU - FC -FB**
MICRO-D	Mando de pared mediante microprocesador para efectuar el control automático del ventilador-convector	**FL - FA - FU - FC -FB**
MICROPRO-D	Mando de pared mediante microprocesador para efectuar el control automático del ventilador-convector, de las válvulas y de la resistencia eléctrica	**FL - FA - FU - FC -FB**
CSD	Mando de pared para efectuar la apertura y cierre proporcional de la cortina motorizada SM	**FL - FA - FU - FC**
T A	Termostato ambiente electromecánico	**FL - FA - FU - FC -FB**
T A 2	Termostato ambiente electromecánico con selector de temporada	**FL - FA - FU - FC -FB**
SUSTENTACIONES Y CUBIERTAS		
Sigla	**Descripción**	**Aplicabilidad**
ZA	Par de zócalos de sustentación y cubierta	**FA**
ZAG	Par de zócalos de sustentación y cubierta con rejilla delantera	**FA**
ZL	Par de zócalos de sustentación y cubierta	**FL**
ZLG	Par de zócalos de sustentación y cubierta con rejilla delantera	**FL**
D	Separadores de sustentación	**FC**
PVL	Panel trasero pintado para ventiladores-convectores de instalación vertical con mueble	**FL - FU**
PVA	Panel trasero pintado para ventiladores-convectores de instalación vertical con mueble	**FA**
PVB	Panel trasero pintado para ventiladores-convectores de instalación vertical con mueble	**FB**
PH	Panel trasero pintado para ventiladores-convectores de instalación horizontal con mueble	**FU**
REJILLAS DE ASPIRACIÓN Y RECIRCULACIÓN		
Sigla	**Descripción**	**Aplicabilidad**
GE+C	Rejilla de aluminio anodizado para aspiración aire exterior con contrabastidor incluido	**FL - FA - FU - FC**
GEF+C	Rejilla de aluminio anodizado para aspiración aire con filtro y contrabastidor incluidos	**FC**
GM+C	Rejilla de aluminio anodizado con doble orden de aletas para la recirculación de aire con contrabastidor incluido	**FC**
CORTINAS DE TOMA DE AIRE EXTERIOR		
Sigla	**Descripción**	**Aplicabilidad**
S	Cortina manual de toma de aire exterior	**FL - FA - FU - FC**
SM	Cortina motorizada de toma de aire exterior	**FL - FA - FU - FC**
VÁLVULAS MOTORIZADAS Y CUBETAS		
Sigla	**Descripción**	**Aplicabilidad**
VK S	Válvula de tres vías con motor electrotérmico ON/OFF y kit hidráulico de montaje para batería estándar	**FL - FA - FU - FC -FB**
VK DF	Válvula de tres vías con motor electrotérmico ON/OFF y kit hidráulico de montaje para batería DF	**FL - FA - FU - FC**
BV	Cubeta auxiliar de recepción de condensación para ventiladores-convectores de instalación vertical	**FL - FA - FU - FC - FB**
BH	Cubeta auxiliar de recepción de condensación para ventiladores-convectores de instalación horizontal	**FU - FC**
BATERÍAS ADICIONALES		
Sigla	**Descripción**	**Aplicabilidad**
DF	Batería adicional de un rango para sistemas de cuatro tubos (circuito de agua caliente)	**FL - FA - FU - FC**
RESISTENCIAS ELÉCTRICAS		
Sigla	**Descripción**	**Aplicabilidad**
RE	Resistencia eléctrica con kit de montaje, dispositivos de seguridad y caja relés de potencia	**FL - FU - FC**

3 ACESSÓRIOS DISPONÍVEIS

A ampla e completa linha de acessórios define e modela estes aparelhos terminais para atender aos mais variados tipos de instalações necessárias.

As máquinas padrão são fornecidas sem painel de comandos.

	PAINÉIS DE COMANDO E TERMOSTATOS	
Sigla	**Descrição**	**Aplicação**
CB	Comutador de velocidade, instalação a bordo da máquina	**FL - FA - FU - FB**
TB	Comando a bordo da máquina com comutador de velocidade e termostato electromecânico	**FL - FA - FU - FB**
TIB	Comando a bordo da máquina com comutador de velocidade, termostato e selector das estações do ano	**FL - FA - FU - FB**
MICRO	Comando a bordo com microprocessador para comando automático do ventilador convector	**FL - FA - FU - FB**
MICROPRO	Comando a bordo com microprocessador para comando automático do ventilador convector, válvulas e resistência eléctrica	**FL - FA - FU - FB**
SW	Sonda electrónica da temperatura d'água para comandos MICRO, MICRO-D e MICROPRO-D	**FL - FA - FU - FC -FB**
CSB	Comando a bordo da máquina para a abertura de fecho proporcional da comporta motorizada SM	**FL - FA**
TC	Termostato electromecânico de mínima temperatura d'água no aquecimento (42°C)	**FL - FA - FU - FC -FB**
KP	Interface de potência para ligação em paralelo de até 4 ventiladores convectores com um único comando	**FL - FA - FU - FC -FB**
CD	Comutador de velocidade de encaixar na parede	**FL - FA - FU - FC -FB**
CDE	Comutador de velocidade de parede	**FL - FA - FU - FC**
TD	Comando de parede com comutador de velocidade, termostato electromecânico e selector das estações do ano	**FL - FA - FU - FC -FB**
TDC	Comando de parede com comutador de velocidade e termostato electromecânico	**FL - FA - FU - FC -FB**
TD4T	Comando de parede com comutador de velocidade, termostato electromecânico e selector das estações do ano para sistemas de 2 ~ 4 tubos com válvulas	**FL - FA - FU - FC -FB**
MICRO-D	Comando de parede com microprocessador para comando automático do ventilador convector	**FL - FA - FU - FC -FB**
MICROPRO-D	Comando de parede com microprocessador para comando automático do ventilador convector, válvulas e resistência eléctrica	**FL - FA - FU - FC -FB**
CSD	Comando de parede para a abertura de fecho proporcional da comporta motorizada SM	**FL - FA - FU - FC**
TA	Termostato ambiente electromecânico	**FL - FA - FU - FC -FB**
T S 2	Termostato ambiente electromecânico com selector das estações do ano	**FL - FA - FU - FC -FB**
	SUPORTES E COBERTURAS	
Sigla	**Descrição**	**Aplicação**
ZA	Par de rodapés de suporte e cobertura	**FA**
ZAG	Par de rodapés de suporte e cobertura com grade dianteira	**FA**
ZL	Par de rodapés de suporte e cobertura	**FL**
ZLG	Par de rodapés de suporte e cobertura com grade dianteira	**FL**
D	Separadores de suporte	**FC**
PVL	Painel traseira pintado para ventiladores convectores de instalação vertical com móvel	**FL - FU**
PVA	Painel traseira pintado para ventiladores convectores de instalação vertical com móvel	**FA**
PVB	Painel traseira pintado para ventiladores convectores de instalação vertical com móvel	**FB**
PH	Painel traseira pintado para ventiladores convectores de instalação horizontal com móvel	**FU**
	GRADES ASPIRAÇÃO E VAZÃO	
Sigla	**Descrição**	**Aplicação**
GE+C	Grade em alumínio anodizado para aspiração de ar exterior, equipada com estrutura dupla	**FL - FA - FU - FC**
GEF+C	Grade em alumínio anodizado para aspiração de ar, equipada com filtro e estrutura dupla	**FC**
GM+C	Grade em alumínio anodizado de fila dupla de lâminas para vazão de ar, equipada com estrutura dupla	**FC**
	COMPORTAS DE TOMADA DE AR EXTERIOR	
Sigla	**Descrição**	**Aplicação**
S	Comporta manual de tomada de ar exterior	**FL - FA - FU - FC**
SM	Comporta motorizada de tomada de ar exterior	**FL - FA - FU - FC**
	VÁLVULAS MOTORIZADAS E BACIAS	
Sigla	**Descrição**	**Aplicação**
VK S	Válvula de 3 vias com motor electro-térmico ON/OFF e kit hidráulico de montagem para bateria padrão	**FL - FA - FU - FC -FB**
VK DF	Válvula de 3 vias com motor electro-térmico ON/OFF e kit hidráulico de montagem para bateria DF	**FL - FA - FU - FC**
BV	Bacia auxiliar para colecta de condensação para ventiladores convectores de instalação vertical	**FL - FA - FU - FC - FB**
BH	Bacia auxiliar para colecta de condensação para ventiladores convectores de instalação horizontal	**FU - FC**
	BATERIAS ADICIONAIS	
Sigla	**Descrição**	**Aplicação**
DF	Bateria adicional de 1 fila para sistemas de 4 tubos (circuito de água quente)	**FL - FA - FU - FC**
	RESISTÊNCIAS ELÉCTRICAS	
Sigla	**Descrição**	**Aplicação**
RE	Resistência eléctrica com kit de montagem, dispositivos de segurança e caixa de relés de potência	**FL - FU - FC**

4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS NOMINALES

4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS NOMINAIS

4.1 Ventiladores-convectores con una batería (sistemas de dos tubos)

4.1 Ventiladores convectores de 1 bateria (sistemas de 2 tubos)

estro		Vr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Rendimiento total enfriamiento[1] **Performance total de refrigeração [1]**	máx	kW	1,15	1,54	1,74	2,09	2,42	2,93	3,51	4,33	4,77	6,71	8,71	10,95
Rendimiento sensible enfriamiento[1] **Performance sensível de refrigeração [1]**	máx	kW	0,87	1,20	1,30	1,51	1,88	2,11	2,75	3,15	3,65	4,91	6,38	8,07
Caudal agua Vazão d'água		l/h	197	264	298	359	415	503	602	743	818	1152	1494	1879
Pérdida de carga Perdas de carga		kPa	7	13	14	13	16	11	12	12	14	12	19	31
Rendimiento calentamiento [2] **Performance de aquecimento [2]**	máx	kW	1,55	2,14	2,38	2,79	3,2	3,81	4,78	5,63	6,36	8,54	11,1	14,5
Caudal agua Vazão d'água		l/h	197	264	298	359	415	503	602	743	818	1152	1494	1879
Pérdida de carga Perdas de carga		kPa	5	9	11	10	12	9	10	9	10	9	13	23
Rendimiento calentamiento [3] **Performance de aquecimento [3]**	máx	kW	2,68	3,71	4,11	4,76	5,47	6,46	8,21	9,57	10,85	14,45	18,83	24,67
Caudal agua Vazão d'água		l/h	235	325	631	418	480	567	720	840	952	1268	1652	2164
Pérdida de carga Perdas de carga		kPa	8	15	15	13	16	11	13	12	14	11	17	30
Contenido agua batería Conteúdo d'água bateria		dm^3	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	1,0	1,0	1,4	1,4	2,1	2,1	2,6
Presión máxima de servicio Pressão máxima de funcionamento		bares	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Conexiones hidráulicas **Engates hidráulicos**		pulgadas polegadas	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4
Caudal aire	máx	m^3/h	231	319	344	344	442	442	640	706	785	1011	1393	1850
Vazão de ar	med	m^3/h	189	233	271	271	341	341	450	497	605	771	1022	1317
	mín	m^3/h	149	178	211	211	241	241	320	361	470	570	642	1010
Tensión de alimentación Tensão de alimentação		V/ph/Hz	230 / 1 / 50											
Corriente máxima consumida Corrente máxima absorvida	máx	A	0,16	0,16	0,21	0,21	0,27	0,27	0,39	0,39	0,38	0,80	1,12	1,52
Máxima potencia consumida Máxima potência absorvida	máx	W	37	36	46	46	62	62	87	87	89	182	244	310
Potencia sonora [4]	máx	dB(A)	44	47	52	52	50	50	54	55	59	59	66	71
Potência sonora [4]	med	dB(A)	36	39	44	44	44	44	47	48	52	52	58	63
	mín	dB(A)	30	34	36	36	38	38	38	40	44	44	48	57

4.2 Ventiladores-convectores rebajados (sólo sistemas de 2 tubos)

4.2 Ventiladores convectores rebaixados FB (somente sistemas de 2 tubos)

estro F B			Vr	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rendimiento total enfriamiento[1]	Performance total de refrigeração [1]	máx	kW	1,07	1,43	1,62	1,94	2,25	2,72	3,26	4,03	4,44
Rendimiento sensible enfriamiento[1]	Performance sensível de refrigeração [1]	máx	kW	0,81	1,12	1,21	1,40	1,79	1,97	2,61	2,95	3,49
Caudal agua	Vazão d'água		l/h	184	245	278	333	386	467	559	692	762
Pérdida de carga	Perdas de carga		kPa	7	12	13	12	14	10	11	11	13
Rendimiento calentamiento [2]	**Performance de aquecimento [2]**	máx	kW	1,44	1,99	2,21	2,59	2,97	3,54	4,44	5,23	5,91
Caudal agua	Vazão d'água		l/h	184	245	278	333	386	467	559	692	762
Pérdida de carga	Perdas de carga		kPa	5	10	10	10	12	8	9	9	10
Rendimiento calentamiento [3]	**Performance de aquecimento [3]**	máx	kW	2,49	3,45	3,82	4,43	5,09	6,01	7,64	8,90	10,09
Caudal agua	Vazão d'água		l/h	218	303	335	388	447	527	670	781	885
Pérdida de carga	Perdas de carga		kPa	7	13	13	12	14	9	11	10	13
Contenido agua batería	Conteúdo d'água bateria		l	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	1,0	1,0	1,4	1,4
Presión máxima de servicio	Pressão máxima de funcionamento		bares	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Conexiones hidráulicas	**Engates hidráulicos**		polegadas	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
		máx	m3/h	231	319	344	344	442	442	640	706	785
Caudal aire	**Vazão de ar**	med	m3/h	189	233	271	271	341	341	450	497	605
		mín	m3/h	149	178	211	211	241	241	320	361	470
Tensión de alimentación	Tensão de alimentação		V/ph/Hz	230 / 1 / 50								
Corriente máxima consumida	Corrente máxima absorvida	máx	A	0,16	0,16	0,21	0,21	0,27	0,27	0,39	0,39	0,38
Máxima potencia consumida	Máxima potência absorvida	máx	W	37	36	46	46	62	62	87	87	89
		máx	dB(A)	44	47	52	52	50	50	54	55	59
Potencia sonora [4]	**Potência sonora [4]**	med	dB(A)	36	39	44	44	44	44	47	48	52
		mín	dB(A)	30	34	36	36	38	38	38	40	44

4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS NOMINALES

4.3 Ventiladores-convectores con 2 baterías (sistemas de 4 tubos)

4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS NOMINAIS

4.3 Ventiladores convectores de 2 baterias (sistemas de 4 tubos)

estro	Vr		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Rendimiento total enfriamiento[1] **Performance total de refrigeração [1]**	máx	kW	1,13	1,5	1,69	2,02	2,38	2,87	3,46	4,26	4,67	6,64	8,55	10,79
Rendimiento sensible enfriamiento[1] **Performance sensível de refrigeração [1]**	máx	kW	0,86	1,17	1,27	1,46	1,85	2,07	2,71	3,09	3,57	4,85	6,26	7,94
Caudal agua Vazão d'água		l/h	194	258	291	347	409	494	595	733	803	1142	1471	1856
Pérdida de carga Perdas de carga		kPa	7	13	14	13	16	11	11,9	12	13,9	12	19	30
Rendimiento calentamiento [3] **Performance de aquecimento [3]**	máx	kW	1,89	2,23	2,32	2,30	3,27	3,26	4,80	5,04	5,30	7,91	9,30	12,14
Caudal agua Vazão d'água		l/h	166	196	204	202	287	286	421	442	465	694	816	1065
Pérdida de carga Perdas de carga		kPa	5	7	8	8	5	5	9	10	10	27	36	50
Contenido agua batería enfriamiento Conteúdo d'água bateria de refrigeração		dm^3	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	1,0	1,0	1,4	1,4	2,1	2,1	2,6
Contenido agua batería calentamiento DF Conteúdo d'água bateria de aquecimento DF		dm^3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9
Presión máxima de servicio Pressão máxima de funcionamento		bares	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Conexiones hidráulicas batería enfriamiento **Engates hidráulicos bateria de refrigeração**		pulgadas polegadas	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	3/4
Conexiones hidráulicas batería calentamiento "DF" **Engates hidráulicos bateria de aquecimento "DF"**		pulgadas polegadas	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Caudal aire	máx	m^3/h	226	307	330	327	432	431	628	690	763	998	1362	1814
Vazão de ar	med	m^3/h	184	225	261	261	332	332	444	490	593	765	1007	1300
	mín	m^3/h	146	174	205	205	237	238	316	356	460	565	636	999
Tensión de alimentación Tensão de alimentação		V/ph/Hz						230 / 1 / 50						
Corriente máxima consumida Corrente máxima absorvida	máx	A	0,16	0,16	0,21	0,21	0,27	0,27	0,39	0,39	0,38	0,80	1,12	1,52
Máxima potencia consumida Máxima potência absorvida	máx	W	37	36	46	46	62	62	87	87	89	182	244	310
Potencia sonora [4]	máx	dB(A)	44	47	52	52	50	50	54	55	59	59	66	71
Potência sonora [4]	med	dB(A)	36	39	44	44	44	44	47	48	52	52	58	63
	mín	dB(A)	30	34	36	36	38	38	38	40	44	44	48	57

estro			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pesos	F L	Kg	19,1	19,1	20,1	20,1	24,8	24,8	30,4	30,4	30,9	41,3	41,3	50,4
Pesos	F A	Kg	18,1	18,1	19,1	19,1	23,3	23,3	28,4	28,4	28,9	38,8	38,8	47,9
	F C	Kg	14,1	14,1	15,1	15,1	18,8	18,8	22,9	22,9	23,4	31,75	31,75	38,80
	F U	Kg	20,1	20,1	21,1	21,1	26,8	26,8	32,4	32,4	32,9	43,75	43,75	53
	F B	Kg	15,5	15,5	16,5	16,5	20,9	20,9	25,6	25,6	26,4			

NOTA

Las prestaciones se refieren a las siguientes condiciones:

1 Temperatura agua 7/12 °C,
Temperatura aire 27 °C con bulbo seco, 19 °C con bulbo húmedo (47% humedad relativa);

2 Temperatura agua entrada 50 °C,
Caudal agua igual al de enfriamiento,
Temperatura entrada aire 20 °C;

3 Temperatura agua 70/60 °C, temperatura aire 20 °C;

4 Potencia sonora medida según normativas EN 23741 y EN 23742.

Vr Velocidad de ventilación:
máx. = máxima;
med. = mediana;
mín. = mínima.

OBSERVAÇÕES

As performances referem-se às seguintes condições:

1 Temperatura d'água 7 ~ 12°C
Temperatura do ar 27°C a núcleo seco, 19°C a núcleo húmido (47% de humidade relativa)

2 Temperatura d'água na entrada 50°C
Vazão d'água como na refrigeração,
Temperatura na entrada de ar 20°C

3 Temperatura d'água 70/60°C, temperatura do ar 20°C

4 Potência sonora medida nos termos das EN 23741 e EN 23742.

Vr Velocidade de ventilação:
máx. = máxima
méd. = média
mín. = mínima

5 PRESTACIONES

5.1 Enfriamiento modelos con una batería

Leyenda:

Tbs_1 Temperatura entrada aire bulbo seco
Tbu_1 Temperatura entrada aire bulbo húmedo
Tw_1 Temperatura entrada agua
Tw_2 Temperatura salida agua
Vr Velocidad de ventilación:
- **máx** máxima
- **med** mediana
- **mín** mínima

PFT Potencialidad enfriamiento total
PFS Potencialidad enfriamiento sensible
Qw Caudal agua
Δpw Pérdida de carga lado agua

5 PERFORMANCES

5.1 Refrigeração modelos de 1 bateria

Legenda:

Tbs_1 Temperatura na entrada de ar núcleo seco
Tbu_1 Temperatura na entrada de ar núcleo húmido
Tw_1 Temperatura na entrada d'água
Tw_2 Temperatura na saída d'água
Vr Velocidade de ventilação:
- **máx** máxima
- **med** média
- **mín** mínima

PFT Performance total de refrigeração
PFS Performance sensível de refrigeração
Qw Vazão d'água
Δpw Perdas de carga do lado d'água

Tbs_1 / Tbu_1 (UR_1)		**25°C / 18°C** (51%)															
Tw_1 / Tw_2		**6 / 11°C**				**7°C / 12°C**				**8°C / 13°C**				**9°C / 14°C**			
	Vr	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa
	máx	1,10	0,81	190	7	0,93	0,74	160	5	0,74	0,67	128	3	0,68	0,68	117	3
F 1	med	0,88	0,65	151	5	0,74	0,59	127	3	0,63	0,55	107	3	0,57	0,57	98	2
	mín	0,74	0,55	126	3	0,65	0,51	111	3	0,57	0,48	97	2	0,49	0,45	84	2
	máx	1,48	1,11	254	13	1,26	1,03	217	9	1,02	0,94	175	6	0,92	0,92	158	5
F 2	med	1,19	0,90	205	9	1,01	0,83	174	6	0,81	0,75	139	4	0,74	0,74	126	4
	mín	1,00	0,74	172	6	0,85	0,67	145	5	0,68	0,61	117	3	0,62	0,62	107	3
	máx	1,68	1,21	287	14	1,43	1,11	245	10	1,16	1,01	200	7	1,04	1,04	178	6
F 3	med	1,46	1,06	251	11	1,25	0,98	215	8	1,02	0,89	174	6	0,90	0,90	155	4
	mín	1,21	0,89	208	8	1,04	0,81	178	6	0,84	0,74	144	4	0,74	0,74	128	3
	máx	2,02	1,41	346	13	1,75	1,30	300	10	1,45	1,19	250	7	1,12	1,06	193	4
F 4	med	1,75	1,23	300	10	1,52	1,13	260	8	1,26	1,03	217	6	0,97	0,92	167	3
	mín	1,40	0,98	240	7	1,21	0,91	208	5	1,00	0,82	172	4	0,82	0,75	141	3
	máx	2,33	1,75	400	15	2,01	1,62	346	12	1,66	1,49	286	8	1,39	1,39	238	6
F 5	med	1,96	1,46	336	11	1,69	1,35	289	9	1,38	1,24	237	6	1,16	1,16	199	4
	mín	1,54	1,10	264	7	1,32	1,01	227	6	1,06	0,91	182	4	0,92	0,92	157	3
	máx	2,82	1,97	484	11	2,44	1,82	419	8	2,01	1,64	345	6	1,66	1,66	284	4
F 6	med	2,29	1,59	393	7	1,97	1,46	338	6	1,59	1,31	273	4	1,32	1,20	226	3
	mín	1,69	1,18	290	4	1,46	1,08	251	3	1,30	1,02	224	3	1,14	0,95	196	2
	máx	3,37	2,55	578	11	2,87	2,35	492	9	2,29	2,13	392	6	2,01	2,01	346	5
F 7	med	2,52	1,89	432	7	2,10	1,73	361	5	1,63	1,63	280	3	1,50	1,50	257	3
	mín	1,88	1,34	322	4	1,56	1,21	267	3	1,38	1,14	237	2	1,20	1,07	205	2
	máx	4,17	2,94	715	12	3,59	2,71	617	9	2,94	2,45	504	6	2,44	2,44	418	4
F 8	med	3,14	2,28	538	7	2,67	2,09	458	5	2,08	1,86	357	3	1,88	1,88	322	3
	mín	2,39	1,67	410	4	2,06	1,54	354	3	1,83	1,44	315	3	1,60	1,35	274	2
	máx	4,60	3,40	788	14	3,97	3,15	682	10	3,28	2,88	562	7	2,69	2,69	463	5
F 9	med	3,72	2,72	639	9	3,20	2,51	549	7	2,58	2,27	443	5	2,16	2,16	371	4
	mín	3,04	2,16	522	7	2,58	1,97	444	5	2,05	1,76	352	3	1,78	1,66	306	3
	máx	6,47	4,59	1109	11	5,59	4,23	960	9	4,59	3,83	788	6	3,73	3,73	640	4
F 10	med	5,06	3,58	868	7	4,32	3,27	741	6	3,36	2,89	578	4	2,85	2,69	489	3
	mín	3,78	2,64	649	4	3,23	2,41	554	3	2,87	2,27	492	3	2,50	2,12	429	2
	máx	8,41	5,96	1441	18	7,32	5,52	1255	14	6,11	5,05	1049	10	4,90	4,90	842	7
F 11	med	6,53	4,62	1121	12	5,65	4,25	970	9	4,64	3,85	797	6	3,77	3,77	647	4
	mín	4,30	3,03	737	6	3,60	2,74	618	4	3,05	2,52	523	3	2,65	2,36	455	2
	máx	10,59	7,55	1816	29	9,34	7,04	1602	23	7,98	6,51	1371	18	6,48	5,95	1113	12
F 12	med	8,48	6,05	1454	20	7,48	5,63	1283	16	6,38	5,20	1095	12	5,13	4,71	880	8
	mín	6,73	4,79	1154	13	5,91	4,45	1015	11	5,00	4,08	859	8	3,87	3,65	665	5

5 PRESTACIONES

5.1 Enfriamiento modelos con una batería

Leyenda:

Tbs_1 Temperatura entrada aire bulbo seco
Tbu_1 Temperatura entrada aire bulbo húmedo
Tw_1 Temperatura entrada agua
Tw_2 Temperatura salida agua
Vr Velocidad de ventilación:
- **máx** máxima
- **med** mediana
- **mín** mínima

PFT Potencialidad enfriamiento total
PFS Potencialidad enfriamiento sensible
Qw Caudal agua
Δpw Pérdida de carga lado agua

5 PERFORMANCES

5.1 Refrigeração modelos de 1 bateria

Legenda:

Tbs_1 Temperatura na entrada de ar núcleo seco
Tbu_1 Temperatura na entrada de ar núcleo húmido
Tw_1 Temperatura na entrada d'água
Tw_2 Temperatura na saída d'água
Vr Velocidade de ventilação:
- **máx** máxima
- **med** média
- **mín** mínima

PFT Performance total de refrigeração
PFS Performance sensível de refrigeração
Qw Vazão d'água
Δpw Perdas de carga do lado d'água

Tbs_1 / Tbu_1 (UR_1)		**27°C / 19°C** (47%)															
Tw_1 / Tw_2		**6 / 11°C**				**7°C / 12°C**				**8°C / 13°C**				**9°C / 14°C**			
	Vr	**PFT** KW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa
	máx	1,31	0,93	225	9	1,15	0,87	197	7	0,98	0,80	167	5	0,78	0,73	134	4
F 1	med	1,05	0,75	181	6	0,92	0,70	158	5	0,77	0,65	133	4	0,64	0,60	109	3
	mín	0,88	0,63	151	5	0,77	0,59	132	4	0,66	0,55	113	3	0,57	0,52	99	2
	máx	1,75	1,28	301	17	1,54	1,20	264	13	1,31	1,12	226	10	1,09	1,09	188	7
F 2	med	1,41	1,04	242	12	1,24	0,97	213	9	1,06	0,90	181	7	0,88	0,88	151	5
	mín	1,18	0,85	203	9	1,04	0,79	179	7	0,89	0,73	152	5	0,71	0,67	122	3
	máx	1,98	1,39	339	18	1,74	1,30	298	14	1,49	1,21	256	11	1,21	1,11	209	8
F 3	med	1,72	1,22	296	14	1,52	1,14	261	11	1,30	1,06	223	9	1,06	0,97	182	6
	mín	1,43	1,02	245	10	1,26	0,95	216	8	1,08	0,88	185	6	0,88	0,80	151	4
	máx	2,35	1,61	403	16	2,09	1,51	359	13	1,81	1,40	311	10	1,51	1,29	260	8
F 4	med	2,03	1,40	348	13	1,81	1,31	311	10	1,57	1,22	270	8	1,32	1,12	226	6
	mín	1,63	1,12	279	9	1,45	1,05	249	7	1,26	0,97	216	5	1,05	0,89	180	4
	máx	2,72	2,00	467	20	2,420	1,88	415	16	2,10	1,76	360	13	1,74	1,62	299	9
F 5	med	2,29	1,67	392	15	2,030	1,57	348	12	1,76	1,46	301	9	1,45	1,35	249	7
	mín	1,80	1,26	309	10	1,600	1,18	275	8	1,38	1,09	237	6	1,12	0,99	193	4
	máx	3,29	2,26	564	14	2,93	2,11	503	11	2,54	1,95	436	9	2,11	1,79	362	6
F 6	med	2,67	1,82	459	10	2,38	1,70	408	8	2,06	1,57	353	6	1,68	1,42	289	4
	mín	1,99	1,36	341	6	1,76	1,26	302	5	1,50	1,15	258	4	1,32	1,08	227	3
	máx	3,98	2,93	682	15	3,51	2,75	602	12	3,00	2,56	515	9	2,41	2,41	414	6
F 7	med	3,00	2,19	514	9	2,63	2,04	451	7	2,22	1,88	381	5	1,80	1,80	309	4
	mín	2,28	1,57	391	6	1,98	1,45	340	4	1,61	1,31	277	3	1,40	1,23	240	2
	máx	4,87	3,37	835	15	4,33	3,15	743	12	3,75	2,92	643	10	3,09	2,67	530	7
F 8	med	3,69	2,62	632	9	3,27	2,45	561	8	2,80	2,26	481	6	2,23	2,05	383	4
	mín	2,85	1,95	489	6	2,51	1,80	431	5	2,10	1,64	361	3	1,86	1,54	319	3
	máx	5,36	3,89	919	18	4,77	3,65	818	14	4,14	3,40	710	11	3,43	3,14	589	8
F 9	med	4,35	3,12	747	12	3,87	2,92	664	10	3,34	2,71	574	8	2,73	2,48	469	5
	mín	3,57	2,49	613	9	3,17	2,32	544	7	2,71	2,14	466	5	2,15	1,92	370	4
	máx	7,52	5,25	1289	15	6,71	4,91	1152	12	5,83	4,56	1001	9	4,83	4,17	829	7
F 10	med	5,93	4,11	1016	10	5,27	3,83	904	8	4,53	3,53	778	6	3,63	3,19	624	4
	mín	4,51	3,07	774	6	3,97	2,84	681	5	3,31	2,57	569	4	2,91	2,42	500	3
	máx	9,74	6,80	1671	23	8,71	6,38	1494	19	7,60	5,94	1305	15	6,38	5,48	1096	11
F 11	med	7,59	5,28	1302	15	6,78	4,94	1163	12	5,89	4,58	1011	10	4,88	4,20	838	7
	mín	5,07	3,50	870	7	4,49	3,25	771	6	3,82	2,98	655	4	3,09	2,70	530	3
	máx	12,16	8,55	2085	37	10,95	8,07	1879	31	9,67	7,57	1660	25	8,28	7,05	1422	19
F 12	med	9,72	6,86	1669	25	8,77	6,46	1505	21	7,75	6,05	1330	17	6,63	5,62	1139	13
	mín	7,74	5,44	1328	17	6,97	5,12	1196	14	6,14	4,78	1054	11	5,21	4,42	895	8

5 PRESTACIONES

5.2 Enfriamiento FB rebajados (una batería)

Leyenda:

Tbs_1 Temperatura entrada aire bulbo seco
Tbu_1 Temperatura entrada aire bulbo húmedo
Tw_1 Temperatura entrada agua
Tw_2 Temperatura salida agua
Vr Velocidad de ventilación:
- **máx** máxima
- **med** mediana
- **mín** mínima

PFT Potencialidad enfriamiento total
PFS Potencialidad enfriamiento sensible
Qw Caudal agua
Δpw Pérdida de carga lado agua

5 PERFORMANCES

5.2 Refrigeração FB rebaixados (1 bateria)

Legenda:

Tbs_1 Temperatura na entrada de ar núcleo seco
Tbu_1 Temperatura na entrada de ar núcleo húmido
Tw_1 Temperatura na entrada d'água
Tw_2 Temperatura na saída d'água
Vr Velocidade de ventilação:
- **máx** máxima
- **med** média
- **mín** mínima

PFT Performance total de refrigeração
PFS Performance sensível de refrigeração
Qw Vazão d'água
Δpw Perdas de carga do lado d'água

Tbs_1 / Tbu_1 (UR_1)		25°C / 18°C (51%)															
Tw_1 / Tw_2		6 / 11°C				7°C / 12°C				8°C / 13°C				9°C / 14°C			
	Vr	PFT kW	PFS kW	Qw l/h	Δpw kPa	PFT kW	PFS kW	Qw l/h	Δpw kPa	PFT kW	PFS kW	Qw l/h	Δpw kPa	PFT kW	PFS kW	Qw l/h	Δpw kPa
	máx	1,03	0,75	176	6	0,86	0,69	148	4	0,68	0,62	117	3	0,64	0,64	111	3
F 1 B	med	0,82	0,61	141	4	0,69	0,56	119	3	0,60	0,52	103	2	0,55	0,55	94	2
	mín	0,70	0,52	120	3	0,62	0,49	106	3	0,54	0,46	94	2	0,47	0,43	81	2
	máx	1,37	1,04	236	11	1,17	0,96	200	8	0,94	0,88	161	6	0,85	0,85	147	5
F 2 B	med	1,11	0,85	190	8	0,93	0,78	160	6	0,75	0,75	128	4	0,68	0,68	117	3
	mín	0,93	0,69	160	6	0,79	0,64	135	4	0,65	0,58	111	3	0,59	0,59	102	3
	máx	1,56	1,12	267	12	1,33	1,03	228	9	1,07	0,94	184	6	0,97	0,97	166	5
F 3 B	med	1,36	0,99	233	9	1,15	0,91	198	7	0,93	0,82	160	5	0,84	0,84	144	4
	mín	1,13	0,83	193	7	0,96	0,76	164	5	0,76	0,69	131	3	0,69	0,69	119	3
	máx	1,87	1,31	321	11	1,62	1,21	277	9	1,34	1,10	229	6	1,13	1,13	194	5
F 4 B	med	1,62	1,15	278	9	1,40	1,06	240	7	1,16	0,96	199	5	0,97	0,97	167	3
	mín	1,30	0,93	223	6	1,12	0,85	192	5	0,92	0,77	158	3	0,78	0,72	134	2
	máx	2,17	1,66	372	13	1,86	1,54	320	10	1,53	1,41	263	7	1,29	1,29	222	5
F 5 B	med	1,82	1,40	312	10	1,56	1,29	268	8	1,27	1,18	217	5	1,08	1,08	185	4
	mín	1,43	1,05	245	7	1,22	0,96	209	5	0,97	0,86	167	3	0,87	0,87	150	3
	máx	2,62	1,84	449	9	2,25	1,69	386	7	1,83	1,53	314	5	1,54	1,54	265	4
F 6 B	med	2,12	1,48	364	7	1,81	1,36	311	5	1,46	1,22	250	3	1,26	1,14	217	3
	mín	1,57	1,11	269	4	1,40	1,05	241	3	1,25	0,98	215	3	1,09	0,92	187	2
	máx	3,13	2,42	536	10	2,64	2,23	453	7	2,05	2,05	352	5	1,87	1,87	321	4
F 7 B	med	2,34	1,80	401	6	1,93	1,64	331	4	1,54	1,54	264	3	1,43	1,43	246	3
	mín	1,74	1,24	298	4	1,51	1,15	258	3	1,33	1,08	229	2	1,16	1,02	198	2
	máx	3,88	2,75	665	10	3,32	2,53	570	8	2,68	2,28	460	5	2,27	2,27	389	4
F 8 B	med	2,91	2,18	499	6	2,45	1,99	420	5	2,00	1,82	343	3	1,79	1,79	308	3
	mín	2,21	1,56	379	4	1,98	1,47	340	3	1,76	1,38	302	3	1,53	1,29	263	2
	máx	4,27	3,25	733	12	3,68	3,01	631	9	3,00	2,75	515	6	2,51	2,51	431	5
F 9 B	med	3,46	2,60	593	8	2,95	2,39	506	6	2,33	2,15	400	4	2,02	2,02	347	3
	mín	2,82	2,05	484	6	2,37	1,86	406	4	1,97	1,71	339	3	1,71	1,61	294	2

5 PRESTACIONES

5.2 Enfriamiento FB rebajados (una batería)

Leyenda:

Tbs_1 Temperatura entrada aire bulbo seco
Tbu_1 Temperatura entrada aire bulbo húmedo
Tw_1 Temperatura entrada agua
Tw_2 Temperatura salida agua
Vr Velocidad de ventilación:
- **máx** máxima
- **med** mediana
- **mín** mínima

PFT Potencialidad enfriamiento total
PFS Potencialidad enfriamiento sensible
Qw Caudal agua
Δpw Pérdida de carga lado agua

5 PERFORMANCES

5.2 Refrigeração FB rebaixados (1 bateria)

Legenda:

Tbs_1 Temperatura na entrada de ar núcleo seco
Tbu_1 Temperatura na entrada de ar núcleo húmido
Tw_1 Temperatura na entrada d'água
Tw_2 Temperatura na saída d'água
Vr Velocidade de ventilação:
- **máx** máxima
- **med** média
- **mín** mínima

PFT Performance total de refrigeração
PFS Performance sensível de refrigeração
Qw Vazão d'água
Δpw Perdas de carga do lado d'água

Tbs_1 / Tbu_1 (UR_1)		**27°C / 19°C** (47%)															
Tw_1 / Tw_2		**6 / 11°C**				**7°C / 12°C**				**8°C / 13°C**				**9°C / 14°C**			
	Vr	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa
F 1 B	máx	1,22	0,87	210	8	1,07	0,81	184	7	0,90	0,75	155	5	0,72	0,68	124	3
	med	0,99	0,70	170	6	0,86	0,65	148	4	0,72	0,60	124	3	0,61	0,56	105	2
	mín	0,83	0,60	142	4	0,72	0,55	124	3	0,63	0,52	108	3	0,55	0,49	95	2
F 2 B	máx	1,63	1,20	280	15	1,43	1,12	245	12	1,22	1,05	209	9	1,02	1,02	175	6
	med	1,31	0,98	225	10	1,15	0,92	198	8	0,98	0,85	168	6	0,82	0,82	141	4
	mín	1,11	0,80	190	8	0,97	0,75	167	6	0,82	0,69	141	4	0,69	0,69	118	3
F 3 B	máx	1,84	1,29	316	16	1,62	1,21	278	13	1,38	1,12	237	10	1,12	1,03	193	7
	med	1,60	1,14	275	13	1,41	1,06	242	10	1,20	0,98	207	8	0,98	0,90	168	5
	mín	1,33	0,96	228	9	1,17	0,89	201	7	1,00	0,83	171	5	0,80	0,76	138	4
F 4 B	máx	2,18	1,50	375	15	1,94	1,40	333	12	1,68	1,30	288	9	1,39	1,19	239	7
	med	1,89	1,31	324	11	1,68	1,23	288	9	1,45	1,140	250	7	1,21	1,04	207	5
	mín	1,52	1,06	261	8	1,35	0,99	232	6	1,17	0,920	200	5	0,96	0,84	165	3
F 5 B	máx	2,54	1,90	435	18	2,25	1,79	386	14	1,94	1,67	333	11	1,54	1,54	264	7
	med	2,13	1,60	366	13	1,89	1,50	324	11	1,63	1,40	279	8	1,29	1,29	221	5
	mín	1,68	1,20	289	9	1,49	1,12	256	7	1,28	1,04	219	5	1,02	0,94	176	4
F 6 B	máx	3,06	2,11	525	12	2,72	1,97	467	10	2,35	1,82	403	8	1,92	1,67	330	5
	med	2,49	1,71	428	9	2,21	1,59	379	7	1,90	1,46	326	5	1,52	1,32	262	4
	mín	1,87	1,29	320	5	1,64	1,20	282	4	1,43	1,11	245	3	1,27	1,05	218	3
F 7 B	máx	3,71	2,79	636	13	3,26	2,61	559	11	2,77	2,43	476	8	2,25	2,25	387	6
	med	2,81	2,09	481	8	2,45	1,95	420	6	2,04	1,79	351	5	1,69	1,69	290	3
	mín	2,14	1,47	367	5	1,84	1,35	316	4	1,53	1,23	262	3	1,35	1,16	232	2
F 8 B	máx	4,55	3,15	780	14	4,03	2,95	692	11	3,47	2,73	595	8	2,83	2,50	486	6
	med	3,45	2,51	591	8	3,04	2,35	522	7	2,58	2,17	443	5	2,04	2,04	350	3
	mín	2,67	1,83	458	5	2,33	1,68	400	4	2,01	1,56	345	3	1,79	1,47	307	3
F 9 B	máx	5,00	3,71	858	16	4,44	3,49	762	13	3,83	3,26	658	10	2,99	2,99	514	6
	med	4,07	2,98	697	11	3,60	2,79	618	9	3,09	2,59	530	7	2,42	2,42	415	4
	mín	3,35	2,36	574	8	2,95	2,20	506	6	2,50	2,03	429	5	2,00	1,84	343	3

5 PRESTACIONES

5.3 Enfriamiento modelos con dos baterías (sistemas de cuatro tubos)

Leyenda:

Tbs_1 Temperatura entrada aire bulbo seco
Tbu_1 Temperatura entrada aire bulbo húmedo
Tw_1 Temperatura entrada agua
Tw_2 Temperatura salida agua
Vr Velocidad de ventilación:
- **máx** máxima
- **med** mediana
- **mín** mínima

PFT Potencialidad enfriamiento total
PFS Potencialidad enfriamiento sensible
Qw Caudal agua
Δpw Pérdida de carga lado agua

5 PERFORMANCES

5.3 Refrigeração modelos de 2 baterias (sistemas de 4 tubos)

Legenda:

Tbs_1 Temperatura na entrada de ar núcleo seco
Tbu_1 Temperatura na entrada de ar núcleo húmido
Tw_1 Temperatura na entrada d'água
Tw_2 Temperatura na saída d'água
Vr Velocidade de ventilação:
- **máx** máxima
- **med** média
- **mín** mínima

PFT Performance total de refrigeração
PFS Performance sensível de refrigeração
Qw Vazão d'água
Δpw Perdas de carga do lado d'água

Tbs_1 / Tbu_1 (UR_1)		**25°C / 18°C** (51%)															
Tw_1 / Tw_2		**6 / 11°C**				**7°C / 12°C**				**8°C / 13°C**				**9°C / 14°C**			
	Vr	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa
	máx	1,09	0,79	186	7	0,920	0,73	158	5	0,73	0,66	125	3	0,67	0,67	115	3
F 1 DF	med	0,87	0,64	149	5	0,730	0,58	124	3	0,62	0,54	106	2	0,57	0,57	97	2
	mín	0,73	0,54	124	3	0,640	0,51	110	3	0,56	0,48	96	2	0,49	0,45	83	2
	máx	1,45	1,08	248	12	1,23	1,00	211	9	0,99	0,91	171	6	0,89	0,89	154	5
F 2 DF	med	1,17	0,88	200	8	0,99	0,81	170	6	0,79	0,74	136	4	0,72	0,72	123	3
	mín	0,98	0,72	169	6	0,83	0,66	143	5	0,67	0,60	115	3	0,62	0,62	106	3
	máx	1,63	1,18	280	13	1,39	1,09	239	10	1,13	0,99	194	7	1,01	1,01	173	5
F 3 DF	med	1,43	1,03	245	10	1,22	0,95	209	8	0,99	0,86	170	5	0,88	0,88	151	4
	mín	1,19	0,87	204	7	1,01	0,80	174	6	0,82	0,72	141	4	0,73	0,73	125	3
	máx	1,95	1,36	334	12	1,69	1,26	289	9	1,40	1,15	241	7	1,08	1,03	186	4
F 4 DF	med	1,70	1,19	291	9	1,47	1,10	253	7	1,23	1,00	211	5	0,94	0,89	162	3
	mín	1,37	0,96	235	6	1,18	0,88	203	5	0,98	0,80	168	4	0,81	0,74	139	3
	máx	2,30	1,72	394	15	1,98	1,60	340	11	1,64	1,46	281	8	1,37	1,37	235	6
F 5 DF	med	1,93	1,44	331	11	1,66	1,33	285	8	1,36	1,21	234	6	1,14	1,14	196	4
	mín	1,52	1,09	261	7	1,30	1,00	224	6	1,05	0,90	180	4	0,91	0,91	156	3
	máx	2,77	1,93	474	10	2,39	1,78	410	8	1,97	1,61	337	6	1,62	1,62	278	4
F 6 DF	med	2,24	1,56	384	7	1,93	1,42	330	5	1,55	1,27	266	4	1,30	1,18	224	3
	mín	1,66	1,16	285	4	1,45	1,07	249	3	1,29	1,00	222	3	1,13	0,94	194	2
	máx	3,33	2,51	570	11	2,83	2,32	485	8	2,25	2,10	386	6	1,98	1,98	341	4
F 7 DF	med	2,49	1,87	428	7	2,08	1,71	357	5	1,61	1,61	277	3	1,49	1,49	256	3
	mín	1,86	1,33	319	4	1,55	1,21	266	3	1,37	1,14	236	2	1,19	1,07	205	2
	máx	4,10	2,89	703	11	3,53	2,66	606	9	2,88	2,41	494	6	2,39	2,39	411	4
F 8 DF	med	3,10	2,25	532	7	2,63	2,06	452	5	2,07	1,84	355	3	1,86	1,86	320	3
	mín	2,36	1,65	405	4	2,05	1,52	351	3	1,82	1,43	313	3	1,59	1,34	273	2
	máx	4,50	3,32	772	13	3,89	3,08	668	10	3,20	2,81	550	7	2,64	2,64	453	5
F 9 DF	med	3,66	2,67	628	9	3,15	2,46	540	7	2,53	2,22	435	5	2,12	2,12	365	3
	mín	2,99	2,12	513	6	2,53	1,94	435	5	2,04	1,74	350	3	1,77	1,64	303	2
	máx	6,39	4,54	1097	11	5,53	4,18	949	9	4,53	3,78	778	6	3,68	3,68	633	4
F 10 DF	med	5,02	3,55	862	7	4,29	3,24	735	6	3,33	2,86	571	4	2,84	2,68	487	3
	mín	3,74	2,62	642	4	3,21	2,39	551	3	2,86	2,25	490	3	2,49	2,11	427	2
	máx	8,25	5,85	1416	18	7,18	5,42	1232	14	5,99	4,95	1029	10	4,81	4,81	826	7
F 11 DF	med	6,45	4,56	1106	11	5,58	4,20	957	9	4,58	3,80	786	6	3,72	3,72	638	4
	mín	4,26	3,00	730	6	3,56	2,71	612	4	3,03	2,50	521	3	2,64	2,35	453	2
	máx	10,43	7,43	1790	29	9,20	6,93	1579	23	7,86	6,41	1351	17	6,38	5,85	1096	12
F 12 DF	med	8,39	5,99	1440	20	7,40	5,57	1270	16	6,31	5,14	1084	12	5,07	4,66	870	8
	mín	6,67	4,75	1145	13	5,86	4,41	1005	10	4,95	4,04	849	8	3,82	3,61	657	5

5 PRESTACIONES

5.3 Enfriamiento modelos con dos baterías (sistemas de cuatro tubos)

Leyenda:

Tbs_1 Temperatura entrada aire bulbo seco
Tbu_1 Temperatura entrada aire bulbo húmedo
Tw_1 Temperatura entrada agua
Tw_2 Temperatura salida agua
Vr Velocidad de ventilación:
  máx máxima
  med mediana
  mín mínima
PFT Potencialidad enfriamiento total
PFS Potencialidad enfriamiento sensible
Qw Caudal agua
Δpw Pérdida de carga lado agua

5 PERFORMANCES

5.3 Refrigeração modelos de 2 baterias (sistemas de 4 tubos)

Legenda:

Tbs_1 Temperatura na entrada de ar núcleo seco
Tbu_1 Temperatura na entrada de ar núcleo húmido
Tw_1 Temperatura na entrada d'água
Tw_2 Temperatura na saída d'água
Vr Velocidade de ventilação:
  máx máxima
  med média
  mín mínima
PFT Performance total de refrigeração
PFS Performance sensível de refrigeração
Qw Vazão d'água
Δpw Perdas de carga do lado d'água

Tbs_1 / Tbu_1 (UR_1)		**27°C / 19°C** (47%)															
Tw_1 / Tw_2		**6 / 11°C**				**7°C / 12°C**				**8°C / 13°C**				**9°C / 14°C**			
	Vr	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa	**PFT** kW	**PFS** kW	**Qw** l/h	**Δpw** kPa
F 1 DF	máx	1,29	0,92	221	9	1,13	0,86	194	7	0,96	0,79	165	5	0,77	6050	132	4
	med	104	0,74	178	6	0,90	0,69	155	5	0,76	0,64	131	4	0,63	6050	108	3
	mín	087	0,62	149	5	0,76	0,58	130	4	0,65	0,54	112	3	0,57	6050	98	2
F 2 DF	máx	1,71	1,25	293	16	1,50	1,17	258	13	1,28	1,09	220	10	1,07	6050	183	7
	med	1,38	1,01	236	11	1,21	0,95	208	9	1,03	0,88	177	7	0,86	6050	147	5
	mín	1,16	0,83	199	8	1,02	0,78	175	7	0,87	0,72	149	5	0,70	6050	120	3
F 3 DF	máx	1,92	1,36	330	17	1,69	1,27	291	14	1,45	1,17	249	10	1,18	6050	203	7
	med	1,68	1,19	288	14	1,48	1,11	254	11	1,27	1,03	218	8	1,04	6050	178	6
	mín	1,40	1,00	240	10	1,24	0,93	212	8	1,06	0,86	182	6	0,86	6050	147	4
F 4 DF	máx	2,26	1,56	388	15	2,02	1,46	346	13	1,75	1,35	300	10	1,46	6050	251	7
	med	1,97	1,36	338	12	1,76	1,27	302	10	1,53	1,18	262	8	1,28	6050	219	6
	mín	1,59	1,10	272	8	1,42	1,02	243	7	1,23	0,95	211	5	1,02	6050	176	4
F 5 DF	máx	2,68	1,97	460	20	2,38	1,85	409	16	2,06	1,73	354	12	1,71	6050	294	9
	med	2,25	1,65	386	14	2,00	1,54	343	12	1,73	1,44	297	9	1,43	6050	245	6
	mín	1,78	1,25	305	10	1,58	1,17	272	8	1,36	1,08	234	6	1,11	6050	191	4
F 6 DF	máx	3,22	2,21	552	13	2,87	2,07	493	11	2,49	1,91	427	8	2,06	6050	354	6
	med	2,61	1,78	449	9	2,33	1,66	400	8	2,01	1,53	345	6	1,64	6050	282	4
	mín	1,96	1,34	336	6	1,73	1,24	297	5	1,47	1,13	253	3	1,31	6050	225	3
F 7 DF	máx	3,92	2,89	673	15	3,46	2,71	594	12	2,96	2,51	507	9	2,38	6050	408	6
	med	2,97	2,16	509	9	2,60	2,02	447	7	2,19	1,86	376	5	1,78	6050	306	4
	mín	2,26	1,56	388	6	1,96	1,44	336	4	1,59	1,29	273	3	1,39	6050	239	2
F 8 DF	máx	4,78	3,31	821	15	4,26	3,09	730	12	3,68	2,87	632	9	3,03	6050	520	7
	med	3,64	2,59	625	9	3,23	2,42	554	7	2,76	2,23	474	6	2,20	6050	377	4
	mín	2,82	1,92	483	6	2,48	1,78	425	5	2,08	1,62	357	3	1,85	6050	317	3
F 9 DF	máx	5,25	3,80	900	17	4,67	3,57	802	14	4,05	3,32	696	11	3,36	6050	577	8
	med	4,28	3,06	735	12	3,81	2,87	653	10	3,29	2,66	564	7	2,68	6050	461	5
	mín	3,51	2,44	603	8	3,11	2,28	534	7	2,66	2,10	457	5	2,10	6050	361	3
F 10 DF	máx	7,43	5,19	1275	15	6,64	4,85	1138	12	5,76	4,50	990	9	4,77	6050	819	7
	med	5,88	4,08	1010	10	5,23	3,80	898	8	4,50	3,51	772	6	3,60	6050	618	4
	mín	4,47	3,05	767	6	3,93	2,82	675	5	3,27	2,55	562	3	2,90	6050	497	3
F 11 DF	máx	9,56	6,68	1641	23	8,55	6,26	1468	19	7,46	5,83	1281	15	6,26	6050	1074	11
	med	7,50	5,21	1286	15	6,69	4,88	1148	12	5,81	4,52	998	9	4,81	6050	827	7
	mín	5,03	3,47	862	7	4,45	3,22	763	6	3,78	2,95	649	4	3,07	6050	528	3
F 12 DF	máx	11,98	8,42	2054	37	10,79	7,94	1852	30	9,52	7,45	1635	24	8,16	6050	1401	18
	med	9,63	6,78	1651	25	8,68	6,39	1489	21	7,67	5,98	1316	17	6,56	6050	1126	13
	mín	7,67	5,39	1316	17	6,91	5,07	1185	14	6,08	4,74	1044	11	5,16	6050	887	8

5 PRESTACIONES

5.4 Calentamiento modelos con una batería

Leyenda:

Tbs_1 Temperatura entrada aire bulbo seco
Tw_1 Temperatura entrada agua
Tw_2 Temperatura salida agua
Vr Velocidad de ventilación:
- **máx** máxima
- **med** mediana
- **mín** mínima

PT Potencialidad térmica rendimiento
Qw Caudal agua
Δpw Pérdida de carga lado agua

El rendimiento térmico de los ventiladores-convectores -con ventilador parado- debe considerarse, con una buena aproximación, equivalente al 10% del rendimiento térmico de diseño.

5 PERFORMANCES

5.4 Aquecimento modelos de 1 bateria

Legenda:

Tbs_1 Temperatura na entrada de ar núcleo seco
Tw_1 Temperatura na entrada d'água
Tw_2 Temperatura na saída d'água
Vr Velocidade de ventilação:
- **máx** máxima
- **med** média
- **mín** mínima

PT Performance de aquecimento
Qw Vazão d'água
Δpw Perdas de carga do lado d'água

A performance térmica dos ventiladores convectores com ventoinha parada deve ser considerada, com boa aproximação, correspondente a 10% da performance térmica de projecto.

Tbs_1		20°C											
Tw_1 / Tw_2		45 / 40°C			60°C / 50°C			70°C / 60°C			90°C / 70°C		
	Vr	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa
	máx	1,32	229	8	2,05	179	5	2,68	235	8	3,57	157	4
F 1	med	1,11	194	6	1,74	152	4	2,27	199	6	3,02	134	3
	mín	0,95	166	5	1,49	130	3	1,94	171	4	2,60	115	2
	máx	1,82	317	15	2,84	249	10	3,71	325	15	4,94	218	7
F 2	med	1,48	256	11	2,31	201	7	2,99	263	10	4,01	177	5
	mín	1,21	211	8	1,90	166	5	2,47	216	7	3,32	147	3
	máx	2,02	352	16	3,15	276	10	4,11	361	15	5,48	242	7
F 3	med	1,72	300	12	2,70	236	7	3,50	307	11	4,69	207	5
	mín	1,45	252	9	2,27	198	6	2,93	257	8	3,95	174	4
	máx	2,35	409	14	3,69	322	9	4,76	418	13	6,41	283	6
F 4	med	1,95	340	10	3,07	268	6	3,95	346	10	5,34	236	5
	mín	1,60	279	7	2,53	221	5	3,25	285	7	4,42	195	3
	máx	2,70	469	17	4,22	369	10	5,47	480	16	7,32	323	8
F 5	med	2,26	393	12	3,54	309	8	4,57	401	12	6,15	271	6
	mín	1,74	302	8	2,73	239	5	3,52	308	7	4,76	210	4
	máx	3,20	556	11	5,03	439	7	6,46	567	11	8,76	386	5
F 6	med	2,58	449	8	4,07	356	5	5,22	458	7	7,11	314	4
	mín	1,91	332	5	3,02	264	3	3,86	339	4	5,29	233	2
	máx	4,05	704	13	6,33	553	8	8,21	720	13	11,00	486	6
F 7	med	3,13	545	8	4,92	430	5	6,34	556	8	8,55	378	4
	mín	2,39	415	5	3,76	328	3	4,83	424	5	6,57	290	2
	máx	4,73	823	12	7,42	648	8	9,57	840	12	12,89	569	6
F 8	med	3,61	628	8	5,69	497	5	7,30	641	7	9,91	437	4
	mín	2,76	480	5	4,36	381	3	5,59	490	5	7,62	336	2
	máx	5,36	932	15	8,41	735	9	10,85	952	14	14,62	645	7
F 9	med	4,39	763	11	6,90	603	7	8,86	778	10	12,02	530	5
	mín	3,57	620	7	5,63	491	5	7,20	632	7	9,81	433	3
	máx	7,15	1244	12	11,24	982	7	14,45	1268	11	19,55	863	5
F 10	med	5,69	989	8	8,96	783	5	11,48	1008	7	15,61	689	4
	mín	4,37	759	5	6,89	602	3	8,83	774	5	12,04	531	2
	máx	9,31	1618	18	14,59	1275	11	18,83	1652	17	25,35	1119	8
F 11	med	7,24	1258	12	11,37	994	7	14,63	1283	11	19,78	873	5
	mín	4,86	845	6	7,67	670	4	9,82	862	6	13,39	591	3
	máx	12,21	2123	32	19,15	1673	20	24,67	2164	30	33,23	1467	15
F 12	med	9,29	1616	20	14,61	1277	12	18,75	1645	19	25,39	1121	9
	mín	7,45	1295	13	11,75	1026	8	15,02	1317	13	20,43	902	6

5 PRESTACIONES

5.4 Calentamiento modelos con una batería

Leyenda:
Tbs_1 Temperatura entrada aire bulbo seco
Tw_1 Temperatura entrada agua
Tw_2 Temperatura salida agua
Vr Velocidad de ventilación:
máx máxima
med mediana
mín mínima
PT Potencialidad térmica rendimiento
Qw Caudal agua
Δpw Pérdida de carga lado agua

El rendimiento térmico de los ventiladores-convectores -con ventilador parado- debe considerarse, con una buena aproximación, equivalente al 10% del rendimiento térmico de diseño.

5 PERFORMANCES

5.4 Aquecimento modelos de 1 bateria

Legenda:
Tbs_1 Temperatura na entrada de ar núcleo seco
Tw_1 Temperatura na entrada d'água
Tw_2 Temperatura na saída d'água
Vr Velocidade de ventilação:
máx máxima
med média
mín mínima
PT Performance de aquecimento
Qw Vazão d'água
Δpw Perdas de carga do lado d'água

A performance térmica dos ventiladores convectores com ventoinha parada deve ser considerada, com boa aproximação, correspondente a 10% da performance térmica de projecto.

Tbs_1		22°C											
Tw_1 / Tw_2		45 / 40°C			60°C / 50°C			70°C / 60°C			90°C / 70°C		
	Vr	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa
F 1	máx	1,19	207	7	1,92	168	4	2,55	223	7	3,43	151	3
	med	1,01	175	5	1,63	142	3	2,16	190	5	2,91	128	3
	mín	0,86	150	4	1,39	122	3	1,85	162	4	2,50	110	2
F 2	máx	1,65	287	13	2,67	233	8	3,53	310	13	4,75	210	7
	med	1,33	232	9	2,16	189	6	2,85	250	9	3,86	170	5
	mín	1,10	191	6	1,78	156	4	2,35	206	7	3,19	141	3
F 3	máx	1,83	318	13	2,96	258	9	3,91	343	14	5,27	233	7
	med	1,56	272	10	2,53	221	7	3,33	292	11	4,51	199	5
	mín	1,31	228	7	2,13	186	5	2,79	245	8	3,80	168	4
F 4	máx	2,13	371	12	3,46	303	8	4,53	398	12	6,18	273	6
	med	1,77	308	9	2,88	252	6	3,76	330	9	5,15	227	4
	mín	1,46	253	6	2,37	208	4	3,09	271	6	4,26	188	3
F 5	máx	2,45	425	14	3,96	346	9	5,21	457	15	7,05	311	7
	med	2,05	356	10	3,32	290	7	4,35	381	11	5,92	261	5
	mín	1,58	274	7	2,56	224	4	3,35	294	7	4,59	203	3
F 6	máx	2,90	505	9	4,73	413	6	6,15	540	10	8,43	372	5
	med	2,34	407	7	3,82	334	4	4,97	436	7	6,84	302	3
	mín	1,73	302	4	2,84	248	3	3,67	322	4	5,09	225	2
F 7	máx	3,67	638	11	5,94	519	7	7,82	686	12	10,59	467	6
	med	2,84	494	7	4,62	403	5	6,04	529	7	8,24	364	4
	mín	2,16	376	4	3,52	308	3	4,60	404	5	6,33	279	2
F 8	máx	4,29	746	10	6,97	609	7	9,11	799	11	12,41	548	5
	med	3,28	570	6	5,34	466	4	6,96	610	7	9,54	421	3
	mín	2,50	436	4	4,09	357	3	5,32	467	4	7,33	324	2
F 9	máx	4,86	846	13	7,90	690	8	10,33	906	13	14,08	622	6
	med	3,98	693	9	6,49	567	6	8,44	740	9	11,57	511	5
	mín	3,24	562	6	5,28	461	4	6,85	601	6	9,45	417	3
F 10	máx	6,49	1129	10	10,56	923	7	13,76	1207	10	18,83	831	5
	med	5,16	897	7	8,41	735	4	10,93	960	7	15,03	664	3
	mín	3,96	689	4	6,47	565	3	8,41	737	4	11,59	512	2
F 11	máx	8,44	1468	15	13,70	1197	10	17,92	1572	16	24,41	1077	8
	med	6,57	1142	10	10,69	934	7	13,92	1221	10	19,05	841	5
	mín	4,41	767	5	7,20	629	3	9,35	821	5	12,90	569	3
F 12	máx	11,08	1926	27	17,98	1571	18	23,49	2060	28	32,00	1413	14
	med	8,44	1468	17	13,73	1200	11	17,85	1566	17	24,46	1080	9
	mín	6,77	1177	11	11,04	965	8	14,30	1255	12	19,68	869	6

5 PRESTACIONES

5.5 Calentamiento FB rebajados (una batería)

Leyenda:

Tbs_1 Temperatura entrada aire bulbo seco
Tw_1 Temperatura entrada agua
Tw_2 Temperatura salida agua
Vr Velocidad de ventilación:
- **máx** máxima
- **med** mediana
- **mín** mínima

PT Potencialidad térmica rendimiento
Qw Caudal agua
Δpw Pérdida de carga lado agua

El rendimiento térmico de los ventiladores-convectores -con ventilador parado- debe considerarse, con una buena aproximación, equivalente al 10% del rendimiento térmico de diseño.

5 PERFORMANCES

5.5 Aquecimento FB rebaixados (1 bateria)

Legenda:

Tbs_1 Temperatura na entrada de ar núcleo seco
Tw_1 Temperatura na entrada d'água
Tw_2 Temperatura na saída d'água
Vr Velocidade de ventilação:
- **máx** máxima
- **med** média
- **mín** mínima

PT Performance de aquecimento
Qw Vazão d'água
Δpw Perdas de carga do lado d'água

A performance térmica dos ventiladores convectores com ventoinha parada deve ser considerada, com boa aproximação, correspondente a 10% da performance térmica de projecto.

Tbs_1		20°C											
Tw_1 / Tw_2		45 / 40°C			60°C / 50°C			70°C / 60°C			90°C / 70°C		
	Vr	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa
	máx	1,22	212	7	1,90	166	4	2,49	218	7	3,31	146	3
F 1	med	1,03	180	5	1,61	141	3	2,11	185	5	2,80	124	2
	mín	0,88	153	4	1,37	120	2	1,80	158	4	2,39	106	2
	máx	1,70	295	14	2,64	231	8	3,45	303	13	4,58	202	6
F 2	med	1,37	238	9	2,13	186	6	2,78	244	9	3,71	164	4
	mín	1,13	197	7	1,77	154	4	2,30	202	6	3,08	136	3
	máx	1,88	327	14	2,92	256	9	3,82	335	13	5,07	224	6
F 3	med	1,60	279	11	2,50	219	7	3,26	286	10	4,35	192	5
	mín	1,34	233	8	2,09	183	5	2,72	239	7	3,64	161	4
	máx	2,19	380	12	3,42	299	8	4,43	388	12	5,94	262	6
F 4	med	1,81	315	9	2,84	248	6	3,67	322	8	4,94	218	4
	mín	1,49	259	6	2,34	204	4	3,02	265	6	4,08	180	3
	máx	2,51	437	15	3,92	342	9	5,09	447	14	6,79	300	7
F 5	med	2,10	365	11	3,28	287	7	4,25	373	10	5,70	251	5
	mín	1,61	281	7	2,53	221	4	3,27	287	6	4,41	195	3
	máx	2,97	516	10	4,66	407	6	6,01	527	9	8,09	357	5
F 6	med	2,40	416	7	3,76	329	4	4,85	426	6	6,56	290	3
	mín	1,77	308	4	2,78	243	3	3,59	315	4	4,86	215	2
	máx	3,77	655	12	5,88	514	7	7,64	670	11	10,20	450	5
F 7	med	2,91	506	7	4,56	398	5	5,90	518	7	7,92	350	3
	mín	2,21	384	5	3,46	303	3	4,49	394	4	6,05	267	2
	máx	4,40	765	11	6,88	601	7	8,90	781	10	11,94	527	5
F 8	med	3,35	583	7	5,26	459	4	6,79	596	6	9,16	404	3
	mín	2,56	445	4	4,02	351	3	5,20	456	4	7,02	310	2
	máx	4,99	867	13	7,80	682	8	10,09	885	13	13,54	598	6
F 9	med	4,07	708	9	6,39	558	6	8,24	722	9	11,10	490	4
	mín	3,31	575	6	5,19	454	4	6,70	588	6	9,06	400	3

5 PRESTACIONES

5.5 Calentamiento FB rebajados (una batería)

Leyenda:
Tbs_1 Temperatura entrada aire bulbo seco
Tw_1 Temperatura entrada agua
Tw_2 Temperatura salida agua
Vr Velocidad de ventilación:
máx máxima
med mediana
mín mínima
PT Potencialidad térmica rendimiento
Qw Caudal agua
Δpw Pérdida de carga lado agua

El rendimiento térmico de los ventiladores-convectores -con ventilador parado- debe considerarse, con una buena aproximación, equivalente al 10% del rendimiento térmico de diseño.

5 PERFORMANCES

5.5 Aquecimento FB rebaixados (1 bateria)

Legenda:
Tbs_1 Temperatura na entrada de ar núcleo seco
Tw_1 Temperatura na entrada d'água
Tw_2 Temperatura na saída d'água
Vr Velocidade de ventilação:
máx máxima
med média
mín mínima
PT Performance de aquecimento
Qw Vazão d'água
Δpw Perdas de carga do lado d'água

A performance térmica dos ventiladores convectores com ventoinha parada deve ser considerada, com boa aproximação, correspondente a 10% da performance térmica de projecto.

Tbs_1		22°C											
Tw_1 / Tw_2		45 / 40°C			60°C / 50°C			70°C / 60°C			90°C / 70°C		
	Vr	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa
F 1	máx	1,10	192	6	1,78	155	4	2,370	208	6	3,18	140	3
	med	0,93	162	4	1,51	132	3	2,01	176	5	2,69	119	2
	mín	0,80	138	3	1,29	112	2	1,71	150	3	2,30	102	2
F 2	máx	1,54	267	11	2,48	216	7	3,28	288	12	4,41	195	6
	med	1,24	215	8	2,00	175	5	2,65	232	8	3,57	158	4
	mín	1,02	178	6	1,65	145	4	2,19	192	6	2,96	131	3
F 3	máx	1,70	295	12	2,74	240	8	3,63	319	12	4,88	216	6
	med	1,45	253	9	2,35	205	6	3,10	272	9	4,18	185	5
	mín	1,21	210	6	1,96	171	4	2,59	227	7	3,51	155	3
F 4	máx	1,98	344	10	3,21	280	7	4,21	370	11	5,72	252	5
	med	1,64	285	7	2,66	233	5	3,49	306	8	4,75	210	4
	mín	1,35	234	5	2,19	192	4	2,87	252	5	3,92	173	3
F 5	máx	2,28	396	12	3,68	321	8	4,84	425	13	6,54	289	6
	med	1,90	331	9	3,08	269	6	4,05	355	9	5,48	242	5
	mín	1,46	254	6	2,37	207	4	3,11	273	6	4,24	187	3
F 6	máx	2,69	468	8	4,37	382	6	5,72	502	9	7,79	344	4
	med	2,17	377	6	3,53	308	4	4,62	405	6	6,31	279	3
	mín	1,60	279	3	2,61	228	2	3,42	300	3	4,68	207	2
F 7	máx	3,41	593	10	5,51	482	6	7,27	638	10	9,82	433	5
	med	2,64	458	6	4,27	373	4	5,61	493	7	7,63	337	3
	mín	2,00	347	4	3,25	284	3	4,27	375	4	5,82	257	2
F 8	máx	3,99	693	9	6,46	564	6	8,47	743	9	11,49	508	5
	med	3,03	528	6	4,93	431	4	6,46	567	6	8,82	389	3
	mín	2,32	403	4	3,77	329	2	4,95	434	4	6,76	298	2
F 9	máx	4,52	786	11	7,32	640	7	9,60	843	11	13,04	576	6
	med	3,69	642	8	6,00	524	5	7,84	688	8	10,69	472	4
	mín	3,00	521	5	4,87	426	4	6,38	559	6	8,72	385	3

5 PRESTACIONES

5.6 Calentamiento modelos con dos baterías (sistemas de cuatro tubos)

Leyenda:

- **Tbs_1** Temperatura entrada aire bulbo seco
- **Tw_1** Temperatura entrada agua
- **Tw_2** Temperatura salida agua
- **Vr** Velocidad de ventilación:
  - **máx** máxima
  - **med** mediana
  - **mín** mínima
- **PT** Potencialidad térmica rendimiento
- **Qw** Caudal agua
- **Δpw** Pérdida de carga lado agua

El rendimiento térmico de los ventiladores-convectores -con ventilador parado- debe considerarse, con una buena aproximación, equivalente al 10% del rendimiento térmico de diseño.

5 PERFORMANCES

5.6 Aquecimento modelos de 2 baterias (sistemas de 4 tubos)

Legenda:

- **Tbs_1** Temperatura na entrada de ar núcleo seco
- **Tw_1** Temperatura na entrada d'água
- **Tw_2** Temperatura na saída d'água
- **Vr** Velocidade de ventilação:
  - **máx** máxima
  - **med** média
  - **mín** mínima
- **PT** Performance de aquecimento
- **Qw** Vazão d'água
- **Δpw** Perdas de carga do lado d'água

A performance térmica dos ventiladores convectores com ventoinha parada deve ser considerada, com boa aproximação, correspondente a 10% da performance térmica de projecto.

Tbs_1		20°C											
Tw_1 / Tw_2		45 / 40°C			60°C / 50°C			70°C / 60°C			90°C / 70°C		
	Vr	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa
	máx	0,92	160	6	1,41	124	3	1,89	166	5	2,47	109	2
F 1 DF	med	0,81	141	4	1,25	109	3	1,68	147	4	2,20	97	2
	mín	0,70	122	3	1,08	95	2	1,45	128	3	1,90	84	2
	máx	1,08	188	7	1,67	146	5	2,23	196	7	2,89	128	3
F 2 DF	med	0,92	160	6	1,41	124	3	1,89	166	5	2,47	109	2
	mín	0,78	136	4	1,21	106	3	1,62	142	4	2,12	94	2
	máx	1,13	196	8	1,73	152	5	2,32	204	8	3,01	133	3
F 3 DF	med	0,99	173	6	1,53	134	4	2,04	179	6	2,66	117	3
	mín	0,87	151	5	1,34	117	3	1,79	157	5	2,34	103	2
	máx	1,12	194	8	1,72	150	5	2,30	202	8	2,99	132	4
F 4 DF	med	0,99	172	6	1,53	133	4	2,04	179	6	2,65	117	3
	mín	0,87	151	5	1,34	117	3	1,79	157	5	2,34	103	2
	máx	1,56	271	5	2,39	209	3	3,27	287	5	4,21	186	2
F 5 DF	med	1,34	233	4	2,05	180	2	2,83	248	4	3,63	160	2
	mín	1,09	190	3	1,68	146	2	2,31	203	3	2,97	131	1
	máx	1,56	270	5	2,38	208	3	3,26	286	5	4,20	185	2
F 6 DF	med	1,34	234	4	2,06	180	2	2,83	249	4	3,63	160	2
	mín	1,09	189	3	1,67	145	2	2,30	202	3	2,95	130	1
	máx	2,34	406	9	3,61	315	5	4,80	421	9	6,25	276	4
F 7 DF	med	1,93	336	6	2,98	260	4	3,96	347	6	5,18	229	3
	mín	1,56	270	4	2,41	210	3	3,21	282	4	4,22	186	2
	máx	2,45	426	11	3,78	330	6	5,04	442	10	6,56	289	5
F 8 DF	med	2,04	355	8	3,15	275	5	4,19	367	7	5,47	242	3
	mín	1,69	293	5	2,60	228	3	3,47	304	5	4,56	201	2
	máx	2,58	448	10	3,97	347	6	5,30	465	10	6,89	304	5
F 9 DF	med	2,26	393	8	3,49	305	5	4,65	408	8	6,06	268	4
	mín	1,97	343	6	3,05	266	4	4,04	355	6	5,29	234	3
	máx	3,89	675	28	6,02	526	17	7,91	694	27	10,41	460	12
F 10 DF	med	3,36	584	21	5,21	456	13	6,83	600	21	9,02	398	10
	mín	2,80	486	16	4,35	380	10	5,69	499	15	7,54	333	7
	máx	4,56	793	37	7,06	617	23	9,30	816	36	12,21	539	17
F 11 DF	med	3,91	679	28	6,05	529	17	7,95	698	27	10,47	462	13
	mín	3,01	523	18	4,68	409	11	6,12	537	17	8,10	358	8
	máx	5,97	1038	52	9,25	808	32	12,14	1065	50	15,97	705	23
F 12 DF	med	5,03	874	39	7,80	681	24	10,21	896	37	13,48	595	17
	mín	4,34	755	30	6,75	589	18	8,82	773	29	11,66	515	13

5 PRESTACIONES

5.6 Calentamiento modelos con dos baterías (sistemas de cuatro tubos)

Leyenda:

Tbs_1 Temperatura entrada aire bulbo seco
Tw_1 Temperatura entrada agua
Tw_2 Temperatura salida agua
Vr Velocidad de ventilación:
- **máx** máxima
- **med** mediana
- **mín** mínima

PT Potencialidad térmica rendimiento
Qw Caudal agua
Δpw Pérdida de carga lado agua

El rendimiento térmico de los ventiladores-convectores -con ventilador parado- debe considerarse, con una buena aproximación, equivalente al 10% del rendimiento térmico de diseño.

5 PERFORMANCES

5.6 Aquecimento modelos de 2 baterias (sistemas de 4 tubos)

Legenda:

Tbs_1 Temperatura na entrada de ar núcleo seco
Tw_1 Temperatura na entrada d'água
Tw_2 Temperatura na saída d'água
Vr Velocidade de ventilação:
- **máx** máxima
- **med** média
- **mín** mínima

PT Performance de aquecimento
Qw Vazão d'água
Δpw Perdas de carga do lado d'água

A performance térmica dos ventiladores convectores com ventoinha parada deve ser considerada, com boa aproximação, correspondente a 10% da performance térmica de projecto.

Tbs_1		22°C											
Tw_1 / Tw_2		45 / 40°C			60°C / 50°C			70°C / 60°C			90°C / 70°C		
	Vr	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa
F 1 DF	máx	0,82	143	5	1,32	115	3	1,80	158	5	2,37	105	2
	med	0,73	127	4	1,17	102	2	1,60	140	4	2,11	93	2
	mín	0,63	109	3	1,01	88	2	1,38	121	3	1,82	80	1
F 2 DF	máx	0,97	169	6	1,56	136	4	2,12	186	7	2,78	123	3
	med	0,82	143	5	1,32	115	3	1,80	158	5	2,37	105	2
	mín	0,70	122	3	1,13	98	2	1,54	135	4	2,03	90	2
F 3 DF	máx	1,01	176	6	1,62	141	4	2,20	193	7	2,89	128	3
	med	0,89	155	5	1,42	124	3	1,94	170	6	2,55	113	3
	mín	0,78	135	4	1,25	109	3	1,70	149	4	2,25	99	2
F 4 DF	máx	1,00	175	7	1,61	140	4	2,19	192	7	2,87	127	3
	med	0,89	155	5	1,42	124	3	1,94	170	6	2,55	113	3
	mín	0,78	135	4	1,25	109	3	1,70	149	5	2,25	99	2
F 5 DF	máx	1,39	241	4	2,21	193	3	3,10	272	5	4,03	178	2
	med	1,19	207	3	1,90	166	2	2,69	236	4	3,47	153	2
	mín	0,97	169	2	1,55	135	1	2,19	192	3	2,84	125	1
F 6 DF	máx	1,38	240	4	2,20	193	3	3,09	271	5	4,02	177	2
	med	1,19	208	3	1,91	166	2	2,69	236	4	3,48	154	2
	mín	0,96	168	2	1,54	135	1	2,18	191	3	2,82	124	1
F 7 DF	máx	2,10	366	7	3,37	294	5	4,56	400	8	6,01	265	4
	med	1,73	301	5	2,78	243	3	3,76	330	6	4,98	220	3
	mín	1,39	242	4	2,24	196	2	3,05	268	4	4,05	179	2
F 8 DF	máx	2,21	383	9	3,53	308	6	4,78	420	9	6,30	278	4
	med	1,83	319	6	2,94	257	4	3,98	349	7	5,26	232	3
	mín	1,51	263	5	2,43	212	3	3,30	289	5	4,38	193	2
F 9 DF	máx	2,32	403	9	3,71	324	6	5,04	442	9	6,63	292	4
	med	2,04	354	7	3,26	285	4	4,42	387	7	5,83	257	3
	mín	1,77	308	5	2,84	248	3	3,84	337	6	5,09	225	3
F 10 DF	máx	3,51	610	23	5,64	493	15	7,53	660	24	10,02	443	12
	med	3,04	528	18	4,89	427	12	6,50	570	19	8,68	383	9
	mín	2,53	440	13	4,08	356	9	5,41	475	14	7,26	320	7
F 11 DF	máx	4,12	717	31	6,61	578	20	8,85	777	33	11,75	519	16
	med	3,53	614	24	5,67	495	16	7,57	664	25	10,08	445	12
	mín	2,72	473	15	4,38	383	10	5,82	511	16	7,80	344	8
F 12 DF	máx	5,40	939	44	8,67	758	29	11,55	1014	46	15,38	679	22
	med	4,55	791	32	7,31	639	21	9,72	853	34	12,98	573	16
	mín	3,93	684	25	6,33	553	16	8,39	736	26	11,23	496	13

5 PRESTACIONES

5.7 Características de ventilación

Los factores de variación se refieren a modelos a empotrar estro **FC** con filtro de aire limpio incluido.
Multiplicar el factor $\mathbf{F_1}$ por el caudal de aire y el factor $\mathbf{F_2}$ por la potencialidad.

Leyenda:
Psu Presión estática útil
Vr Velocidad de ventilación:
3=máxima
2=mediana
1=mínima
F_1 factor de variación del caudal de aire
F_2 factor de variación de la potencia de rendimiento

5 PERFORMANCES

5.7 Características de ventilação

Os factores de variação referem-se a modelos de encaixar estro **FC** equipados com filtro para ar limpo.
Multiplique a vazão de ar pelo factor $\mathbf{F_1}$ e a potencialidade pelo factor $\mathbf{F_2}$.

Legenda:
Psu Pressão estática útil
Vr Velocidade de ventilação:
3=máximum
2=média
1=minimum
F_1 Factor de variação da vazão de ar
F_2 Factor de variação da potência da performance

Psu	Pa mm H_2O	**10** 1		**20** 2		**30** 3		**40** 4		**50** 5		**60** 6	
	Vr	F_1	F_2	F_1	F_2	F_1	F_2	F_1	F_2	F_1	F_2	F_1	F_2
F 1 C	máx	0,84	0,89	0,65	0,74	0,41	0,52	-	-	-	-	-	-
	med	0,75	0,82	0,49	0,59	0,21	0,29	-	-	-	-	-	-
	mín	0,65	0,72	0,27	0,34	-	-	-	-	-	-	-	-
F 2 C	máx	0,86	0,91	0,72	0,80	0,56	0,67	-	-	-	-	-	-
	med	0,78	0,84	0,56	0,65	0,33	0,41	-	-	-	-	-	-
	mín	0,71	0,77	0,35	0,40	-	-	-	-	-	-	-	-
F 3 C	máx	0,88	0,92	0,76	0,83	0,65	0,74	0,53	0,64	0,42	0,53	0,31	0,41
	med	0,83	0,88	0,68	0,75	0,54	0,62	0,40	0,48	0,27	0,34	0,14	0,19
	mín	0,79	0,84	0,59	0,65	0,38	0,44	0,17	0,21	-	-	-	-
F 4 C	máx	0,85	0,89	0,73	0,78	0,61	0,67	0,50	0,57	0,40	0,47	0,31	0,36
	med	0,82	0,85	0,63	0,68	0,45	0,50	0,27	0,30	-	-	-	-
	mín	0,78	0,80	0,55	0,59	0,35	0,37	-	-	-	-	-	-
F 5 C	máx	0,91	0,94	0,81	0,86	0,69	0,77	0,56	0,66	0,40	0,50	0,18	0,24
	med	0,86	0,89	0,70	0,77	0,54	0,61	0,36	0,43	0,15	0,19	-	-
	mín	0,80	0,83	0,55	0,60	0,22	0,25	-	-	-	-	-	-
F 6 C	máx	0,89	0,91	0,77	0,81	0,64	0,69	0,51	0,56	0,36	0,40	0,18	0,21
	med	0,82	0,84	0,64	0,67	0,47	0,50	0,29	0,32	-	-	-	-
	mín	0,75	0,77	0,48	0,50	-	-	-	-	-	-	-	-
F 7 C	máx	0,93	0,95	0,85	0,89	0,76	0,82	0,66	0,73	0,54	0,62	0,37	0,45
	med	0,90	0,92	0,80	0,84	0,69	0,74	0,56	0,62	0,42	0,47	0,24	0,28
	mín	0,83	0,86	0,67	0,70	0,49	0,53	0,31	0,34	-	-	-	-
F 8 C	máx	0,93	0,95	0,85	0,89	0,77	0,82	0,67	0,73	0,56	0,63	0,42	0,50
	med	0,91	0,93	0,81	0,84	0,71	0,75	0,59	0,64	0,46	0,51	0,31	0,35
	mín	0,84	0,86	0,68	0,71	0,52	0,55	0,34	0,36	-	-	-	-
F 9 C	máx	0,93	0,95	0,85	0,89	0,77	0,81	0,67	0,73	0,56	0,62	0,41	0,47
	med	0,92	0,93	0,82	0,86	0,73	0,77	0,61	0,66	0,48	0,53	0,31	0,36
	mín	0,86	0,88	0,71	0,74	0,56	0,59	0,40	0,43	0,23	0,25	-	-
F 10 C	máx	0,96	0,96	0,91	0,92	0,86	0,88	0,80	0,83	0,74	0,78	0,67	0,71
	med	0,95	0,96	0,90	0,92	0,85	0,87	0,79	0,81	0,73	0,76	0,65	0,69
	mín	0,91	0,92	0,81	0,82	0,71	0,73	0,60	0,62	0,49	0,51	0,37	0,39
F 11 C	máx	0,96	0,97	0,92	0,93	0,87	0,89	0,82	0,85	0,77	0,81	0,72	0,76
	med	0,95	0,96	0,90	0,91	0,84	0,86	0,78	0,81	0,71	0,75	0,64	0,68
	mín	0,92	0,93	0,84	0,86	0,76	0,78	0,67	0,69	0,57	0,60	0,47	0,50
F 12 C	máx	0,96	0,97	0,93	0,94	0,89	0,91	0,85	0,88	0,80	0,84	0,76	0,80
	med	0,96	0,96	0,91	0,92	0,86	0,88	0,81	0,84	0,75	0,79	0,70	0,74
	mín	0,94	0,95	0,87	0,89	0,80	0,83	0,73	0,76	0,66	0,69	0,58	0,62

5 PRESTACIONES

5.8 Niveles sonoros

Leyenda:

Vr Velocidad de ventilación:
3=máxima
2=mediana
1=mínima
Lw nivel de potencia sonora para banda de octava, no ponderado
Lw_A nivel total de potencia sonora ponderado A
Lp_A nivel total de presión sonora ponderado A, calculado a la distancia de 1m con factor de direccionalidad 4

5 PERFORMANCES

5.8 Níveis sonoros

Legenda:

Vr Velocidade de ventilação:
3=máximum
2=média
1=minimum
Lw Nível de potência sonora para banda de oitava, não ponderado
Lw_A Nível global de potência sonora ponderado A
Lp_A Nível global de pressão sonora ponderado A, calculado à distância de 1 m. com factor direccional 4

		Lw								
		125 Hz	**250 Hz**	**500 Hz**	**1000 Hz**	**2000 Hz**	**4000 Hz**	**8000 Hz**	**Lw_A**	**Lp_A**
	Vr	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB/A	dB/A
estro F 1	máx	39,9	46,6	43,4	37,9	34,4	24,9	18,6	44	39
	med	33,3	39,4	35,2	29,1	25,7	17,3	17,5	36	31
	mín	30,8	33,6	27,2	21,8	23,0	16,0	17,1	30	25
estro F 2	máx	43,3	50,6	46,3	41,1	35,9	26,6	18,7	47	42
	med	36,8	42,8	38,4	33,0	26,0	17,2	17,6	39	34
	mín	34,7	38,2	33,8	26,5	19,5	14,9	17,1	34	29
estro F 3	máx	46,3	53,1	51,0	46,8	41,9	33,6	23,3	52	47
	med	40,2	47,0	43,6	38,4	32,2	23,5	17,3	44	39
	mín	33,9	40,5	35,0	28,6	20,8	16,2	16,2	36	31
estro F 4	máx	46,3	53,1	51,0	46,8	41,9	33,6	23,3	52	47
	med	40,2	47,0	43,6	38,4	32,2	23,5	17,3	44	39
	mín	33,9	40,5	35,0	28,6	20,8	16,2	16,2	36	31
estro F 5	máx	47,5	51,2	49,2	44,5	41,4	33,8	22,8	50	45
	med	42,6	45,2	43,6	37,2	32,5	23,8	18,9	44	39
	mín	39,0	41,8	38,5	29,1	23,3	17,8	18,5	38	33
estro F 6	máx	47,5	51,2	49,2	44,5	41,4	33,8	22,8	50	45
	med	42,6	45,2	43,6	37,2	32,5	23,8	18,9	44	39
	mín	39,0	41,8	38,5	29,1	23,3	17,8	18,5	38	33
estro F 7	máx	52,0	56,4	53,0	49,2	43,8	35,0	24,2	54	49
	med	43,4	50,6	46,2	39,6	32,2	22,0	16,9	47	42
	mín	38,1	41,7	38,7	30,4	19,1	14,9	16,1	38	33
estro F 8	máx	51,6	56,9	54,3	49,4	45,1	35,5	23,7	55	50
	med	45,1	50,3	47,0	41,2	35,4	24,4	18,0	48	43
	mín	39,7	44,4	39,6	32,0	24,1	17,2	17,1	40	35
estro F 9	máx	55,2	60,4	57,7	54,3	49,1	41,5	32,2	59	54
	med	51,2	54,7	51,2	47,0	41,5	32,2	21,7	52	47
	mín	46,7	47,9	44,0	38,3	31,8	22,0	16,8	44	39
estro F 10	máx	54,1	60,8	57,0	52,7	49,6	43,4	34,3	59	54
	med	47,7	54,5	50,4	45,7	41,8	33,3	23,0	52	47
	mín	40,8	47,3	42,3	37,3	31,3	21,8	19,2	44	39
estro F 11	máx	60,6	66,6	63,3	60,4	57,2	52,6	47,4	66	61
	med	53,6	59,3	57,0	52,5	49,3	43,3	34,8	58	53
	mín	43,9	50,8	47,0	41,6	36,9	27,6	22,0	48	43
estro F 12	máx	66,6	72,0	69,0	66,9	61,9	56,5	50,1	71	66
	med	58,2	63,3	61,6	57,1	52,8	45,5	36,7	63	58
	mín	52,2	57,9	57,7	50,7	45,4	36,3	27,4	57	52

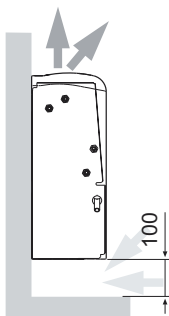
6 ESQUEMAS DE INSTALACIÓN

6.1 INSTALACIÓN VERTICAL

VENTILADOR-CONVECTOR F L SUSPENDIDO EN PARED

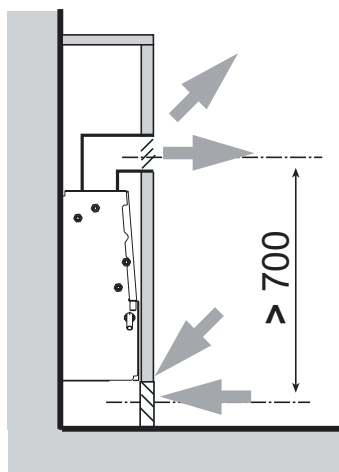
6 ESQUEMAS DE INSTALAÇÃO

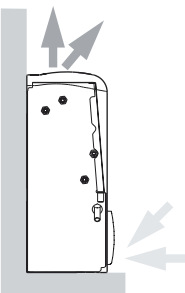
6.1 INSTALAÇÃO VERTICAL

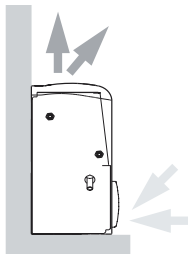
VENTILADOR CONVECTOR F L SUSPENSO DE PAREDE

VENTILADOR-CONVECTOR F A SUSPENDIDO EN PARED, ADECUADO PARA INSTALACIÓN EN NICHO.
PROFUNDIDAD MÁXIMA NICHO:
- 150 MM PARA MODLOS DESDE F 1 HASTA F 9
- 175 MM PARA MODELOS DESDE F10 HASTA F12

VENTILADOR CONVECTOR FA SUSPENSO DE PAREDE, IDÓNEO PARA INSTALAÇÃO EM CONCAVIDADE
PROFUNDIDADE MÁXIMA DA CONCAVIDADE:

- 150 MM PARA MODELOS DE F1 A F9
- 175 MM PARA MODELOS DE F10 A F 12

VENTILADOR-CONVECTOR A EMPOTRAR F C INSTALADO VERTICALMENTE (DE PARED)
EL TUBITO DE RECIRCULACIÓN AIRE ILUSTRADO EN LA FIGURA **NO ES SUMINISTRADO.**

VENTILADOR CONVECTOR DE ENCAIXAR FC INSTALADO VERTICALMENTE (DE PAREDE)
A LUVA DE VAZÃO DE AR APRESENTADA NA FIGURA **NÃO É FORNECIDA**

VENTILADOR-CONVECTOR FU INSTALADO DE PAVIMENTO

VENTILADOR CONVECTOR FU INSTALADO DE PAVIMENTO

VENTILADOR-CONVECTOR FB REBAJADO DE PAVIMENTO

VENTILADOR CONVECTOR FB REBAIXADO DE PAVIMENTO

6 ESQUEMAS DE INSTALACIÓN

6.2 INSTALACIÓN HORIZONTAL

6 ESQUEMAS DE INSTALAÇÃO

6.2 INSTALAÇÃO HORIZONTAL

VENTILADOR-CONVECTOR FU HORIZONTAL DE TECHO

VENTILADOR CONVECTOR FU HORIZONTAL DE TECTO

VENTILADOR-CONVECTOR A EMPOTRAR FC INSTALADO HORIZONTAL (EN FALSO TECHO)
EL **TUBITO** DE RECIRCULACIÓN AIRE ILUSTRADO EN LA FIGURA **NO ES SUMINISTRADO.**

VENTILADOR CONVECTOR DE ENCAIXAR FC INSTALADO HORIZONTALMENTE (EM TECTO FALSO)
A **LUVA** DE VAZÃO DE AR APRESENTADA NA FIGURA **NÃO É FORNECIDA**

A fin de evitar una excesiva estratificación del aire en los locales calefactados mediante ventiladores-convectores de techo, se recomienda:
- no superar las alturas de instalación "H", referidas a la velocidad máxima de funcionamiento e ilustradas en la tabla reproducida aquí al lado;
- alimentar los ventiladores-convectores con agua no muy caliente (entrada agua 50/60 °C);
- si es posible, efectuar la aspiración de aire desde la parte inferior del local (esquema de instalación ilustrado a la derecha).

	Hmáx (m)
F 1 - F2	2,00
F 2 - F 6	2,50
F 7 - F 8	2,70
F 9	3,00
F 10 - F 12	3,20

Para evitar uma excessiva estratificação do ar nos quartos aquecidos com ventiladores convectores de tecto, aconselha-se:
- não ultrapassar as alturas de instalação "H", referidas à velocidade máxima de funcionamento, indicadas na tabela ao lado;
- alimentar os ventiladores convectores com água não excessivamente quente (entrada d'água 50 ~ 60°C);
- realizar, se for possível, a aspiração do ar da parte baixa do local (esquema de instalação indicada à direita).

6.3 ADVERTENCIAS PARA EFECTUAR LA INSTALACIÓN

Los ventiladores-convectores deben ser instalados en una posición tal, que permita calentar y refrescar uniformemente el local, en paredes o techos capaces de soportar su peso.
Instalar los eventuales accesorios antes de efectuar la instalación del aparato estándar.
Para efectuar la instalación y utilizar eventuales accesorios, se recomienda consultar las respectivas fichas técnicas.
Mantener alrededor del ventilador-convector el espacio necesario para permitir su correcto funcionamiento y las operaciones de mantenimiento ordinario y extraordinario (véase capítulo "dimensiones").
En los casos de instalación a empotrar (modelos FC), se debe prever un panel de acceso al aparato.
Instalar el eventual tablero de mando a distancia en una posición fácilmente accesible para el usuario, a fin de efectuar las operaciones de predisposición de las funciones y de medición eficaz de la temperatura, si está prevista. Por lo tanto, se recomienda evitar:
- posiciones directamente expuestas a las radiaciones solares;
- posiciones sujetas a corrientes directas de aire caliente o frío;
- interponer obstáculos que impidan la medición correcta de la temperatura.
En caso de inactividad durante la temporada de invierno, descargar el agua del sistema a fin de evitar daños ocasionados por la formación de hielo; cuando se utilicen soluciones anti-hielo, controlar el punto de congelamiento consultando la tabla expuesta al final de la página.

6.3 ADVERTÊNCIAS DE INSTALAÇÃO

Os ventiladores convectores devem ser instalados numa posição que aqueça e refresque uniformemente o quarto, em parede ou tecto que suportem o seu peso.
Instale os eventuais acessórios no aparelho padrão antes de realizar a sua instalação.
Para a instalação e a utilização de eventuais acessórios consulte as respectivas fichas técnicas.
Mantenha ao redor do ventilador convector o espaço necessário para possibilitar um correcto funcionamento e de maneira que possibilite realizar operações de manutenção ordinária e extraordinária (veja o capítulo das "medidas máximas").
Em caso de instalação de encaixar (modelos FC) providencie um painel de acesso ao aparelho.
Instale o eventual painel de comando remoto numa posição de fácil acesso ao utilizador para definir as funções e, se houver, eficaz para a medição da temperatura.
Portanto evite:
- posições expostas directamente aos raios solares;
- posições sujeitas a correntes directas de ar quente ou frio;
- interpor obstáculos que impeçam a medição correcta da temperatura.
No caso de paragens no inverno, descarregue a água do sistema, para evitar danos por causa da formação de gelo; se forem utilizadas soluções contra gelo, para verificar o ponto de congelamento, utilize a tabela no final da página.

Porcentaje de glicol en peso Porcentagem de glicol no peso	Temperatura de congelamiento (°C) Temperatura de congelamento (°C)	Variación de la potencia de rendimiento Variação da potência da performance	Variación de la pérdida de carga Variação da perda de carga
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1.15
40	-24	0,82	1,20

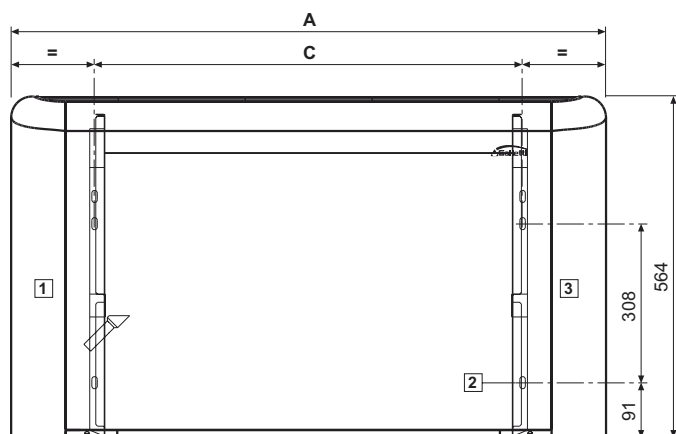
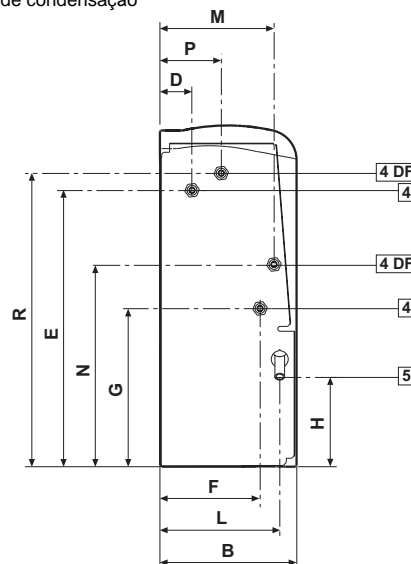
7 DIMENSIONES

7 MEDIDAS MÁXIMAS

FL suspendido en pared con mueble

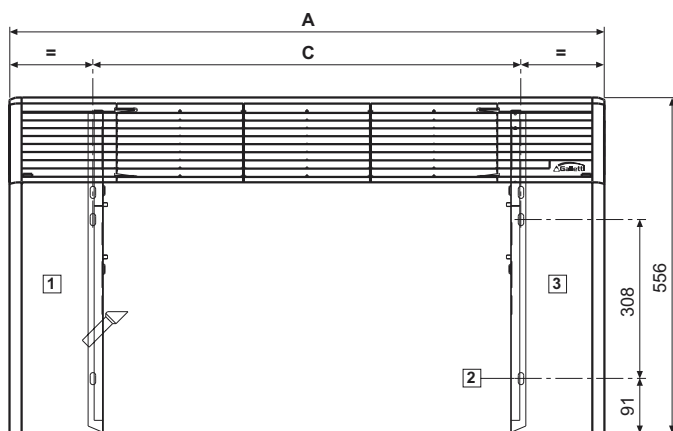
Leyenda
1 Espacio útil para efectuar conexiones hidráulicas
2 Ranuras para efectuar la fijación en la pared
3 Espacio útil para efectuar las conexiones eléctricas
4 Conexiones hidráulicas batteria standard
4DF Conexiones hidráulicas batería adicional de un rango DF, batería caliente para sistemas de cuatro tubos
5 Descarga condensación

FL suspenso de parede com móvel

Legenda
1 Espaço útil para conexões hidráulicas
2 Abas para prender na parede
3 Espaço útil para ligações eléctricas
4 Engates hidráulicos bateria padrão
4DF Engates hidráulicos bateria adicional de 1 fila DF, bateria quente para sistemas de 4 tubos
5 Descarga de condensação

FL	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	R
1 - 4	774	226	498	51	458	163	263	149	198	187	335	99	486
5 - 6	984	226	708	51	458	163	263	149	198	187	335	99	486
7 - 9	1194	226	918	51	458	163	263	149	198	187	335	99	486
10 - 11	1404	251	1128	48	497	185	259	155	220	195	348	120	478
12	1614	251	1338	48	497	185	259	155	220	195	348	120	478

FA suspendido en pared con mueble, salida aire inclinada

Leyenda
1 Espacio útil para efectuar conexiones hidráulicas
2 Ranuras para efectuar la fijación en la pared
3 Espacio útil para efectuar las conexiones eléctricas
4 Conexiones hidráulicas batteria standard
4DF Conexiones hidráulicas batería adicional de un rango DF, batería caliente para sistemas de cuatro tubos
5 Descarga condensación

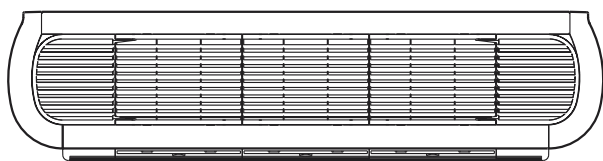
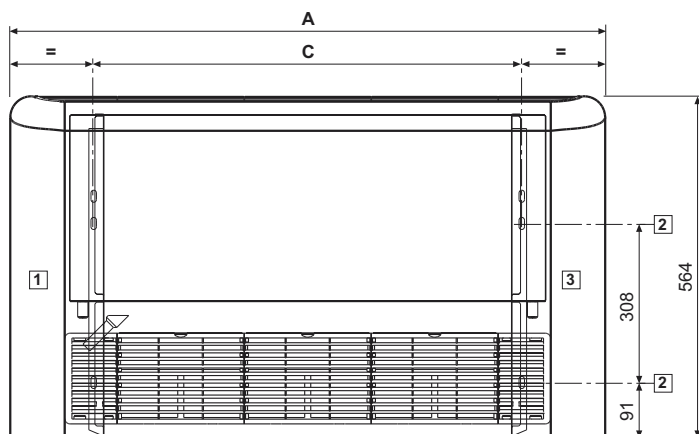
FA suspenso de parede com móvel, saída de ar inclinada

Legenda
1 Espaço útil para conexões hidráulicas
2 Abas para prender na parede
3 Espaço útil para ligações eléctricas
4 Engates hidráulicos bateria padrão
4DF Engates hidráulicos bateria adicional de 1 fila DF, bateria quente para sistemas de 4 tubos
5 Descarga de condensação

FA	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	R
1 - 4	774	228	498	53	458	166	263	149	145	201	189	334	102	486
5 - 6	984	228	708	53	458	166	263	149	145	201	189	334	102	486
7 - 9	1194	228	918	53	458	166	263	149	145	201	189	334	102	486
10 - 11	1404	253	1128	50	497	188	259	155	170	223	196	348	121	478
12	1614	253	1338	50	497	188	259	155	170	223	196	348	121	478

7 DIMENSIONES

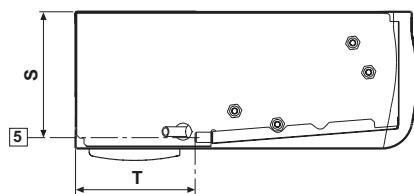
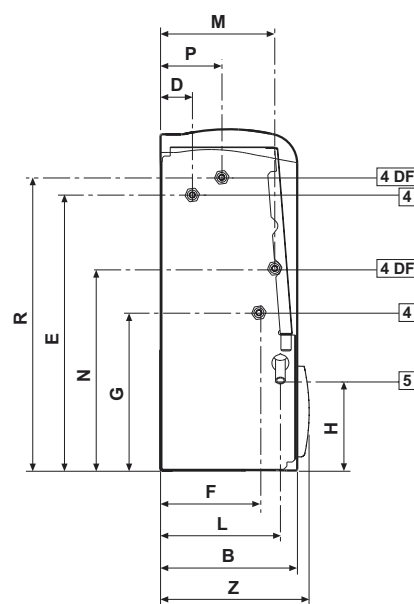
FU pavimento/techo con mueble

Leyenda

1 Espacio útil para efectuar conexiones hidráulicas
2 Ranuras para efectuar la fijación en la pared
3 Espacio útil para efectuar las conexiones eléctricas
4 Conexiones hidráulicas batería estándar
4DF Conexiones hidráulicas batería adicional de un rango **DF**
5 Descarga condensación

7 MEDIDAS MÁXIMAS

FU pavimento/tecto com móvel

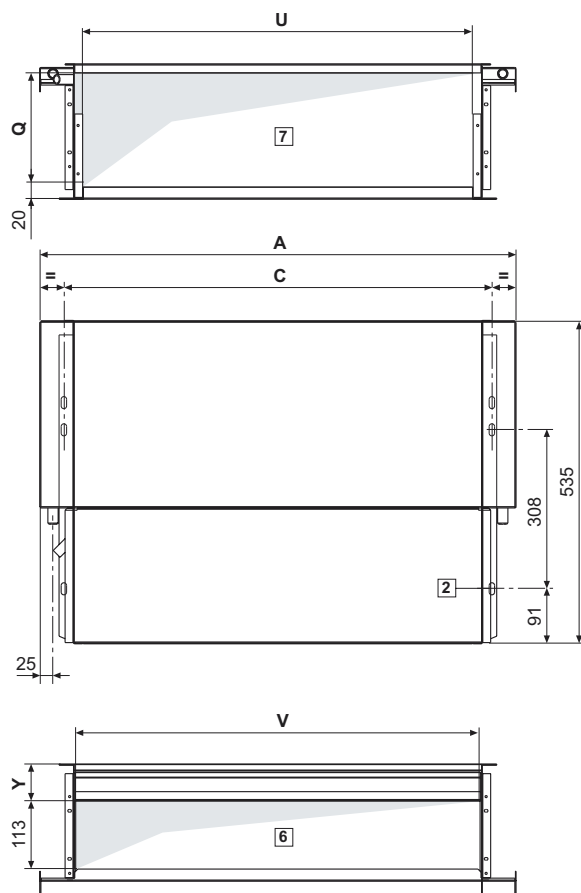
Legenda

1 Espaço útil para conexões hidráulicas
2 Abas para prender na parede
3 Espaço útil para ligações eléctricas
4 Engates hidráulicos bateria padrão
4DF Engates hidráulicos bateria adicional de 1 fila DF
5 Descarga de condensação

F U	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	R	S	T	Z
1 - 4	774	226	498	51	458	163	263	149	198	187	335	99	486	208	198	246
5 - 6	984	226	708	51	458	163	263	149	198	187	335	99	486	208	198	246
7 - 9	1194	226	918	51	458	163	263	149	198	187	335	99	486	208	198	246
10 - 11	1404	251	1128	48	497	185	259	155	220	195	348	120	478	234	208	271
12	1614	251	1338	48	497	185	259	155	220	195	348	120	478	234	208	271

7 DIMENSIONES

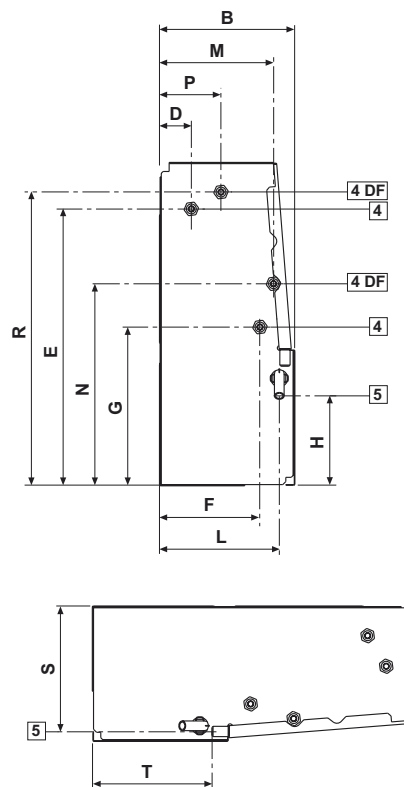
FC a empotrar vertical/horizontal

Leyenda

2 Ranuras para efectuar la fijación en la pared
4 Conexiones hidráulicas batería estándar
4DF Conexiones hidráulicas batería adicional de un rango **DF**
5 Descarga condensación
6 Salida aire
7 Aspiración aire

7 MEDIDAS MÁXIMAS

FC de encaixar vertical/horizontal

Legenda

2 Abas para prender na parede
4 Engates hidráulicos bateria padrão
4DF Engates hidráulicos bateria adicional de 1 fila DF
5 Descarga de condensação
6 Saída de ar
7 Aspiração de ar

F C	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W
1 - 4	584	224	498	51	458	163	263	149	198	187	335	99	189	486	208	198	436	464	61
5 - 6	794	224	708	51	458	163	263	149	198	187	335	99	189	486	208	198	646	674	61
7 - 9	1004	224	918	51	458	163	263	149	198	187	335	99	189	486	208	198	856	884	61
10 - 11	1214	249	1128	48	497	185	259	155	220	195	348	120	215	478	234	208	1066	1094	67
12	1424	249	1338	48	497	185	259	155	220	195	348	120	215	478	234	208	1276	1304	67

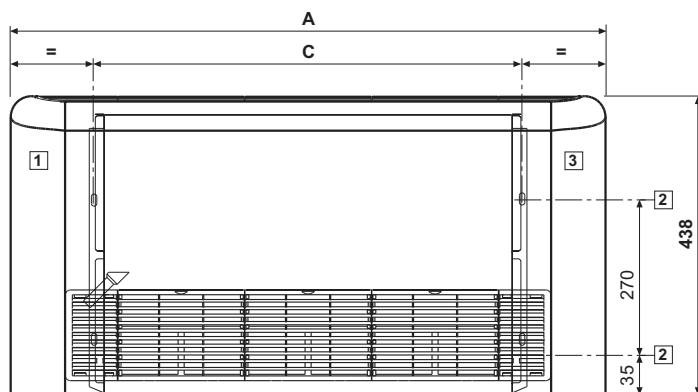
7 DIMENSIONES

7 MEDIDAS MÁXIMAS

FB rebajado de pavimento

Leyenda
1 Espacio útil para efectuar conexiones hidráulicas
2 Ranuras para efectuar la fijación en la pared
3 Espacio útil para efectuar las conexiones eléctricas
4 Conexiones hidráulicas batteria standard
5 Descarga condensación

FB rebaixado de pavimento

Legenda
1 Espaço útil para conexões hidráulicas
2 Abas para prender na parede
3 Espaço útil para ligações eléctricas
4 Engates hidráulicos bateria padrão
5 Descarga de condensação

F B	A	C
1 - 4	774	498
5 - 6	984	708
7 - 9	1194	918

8 ESQUEMAS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA

8 ESQUEMAS ELÉCTRICOS DE LIGAÇÃO

CB Tablero de mando con conmutador de velocidades para instalación a bordo máquina

Los enlaces indicados con línea discontinua deben ser efectuados por el instalador.

Leyenda
BU Azul, velocidad mediana
BK Negro, velocidad máxima
CN Conector de apoyo (faston macho)
CB Tablero de mando con conmutador de velocidades para instalación a bordo máquina
F Fusible de protección (no suministrado)
IL Interruptor de línea (no suministrado)
RD Rojo, velocidad mínima
TC Termostato de consenso (accesorio)
WH Blanco, común

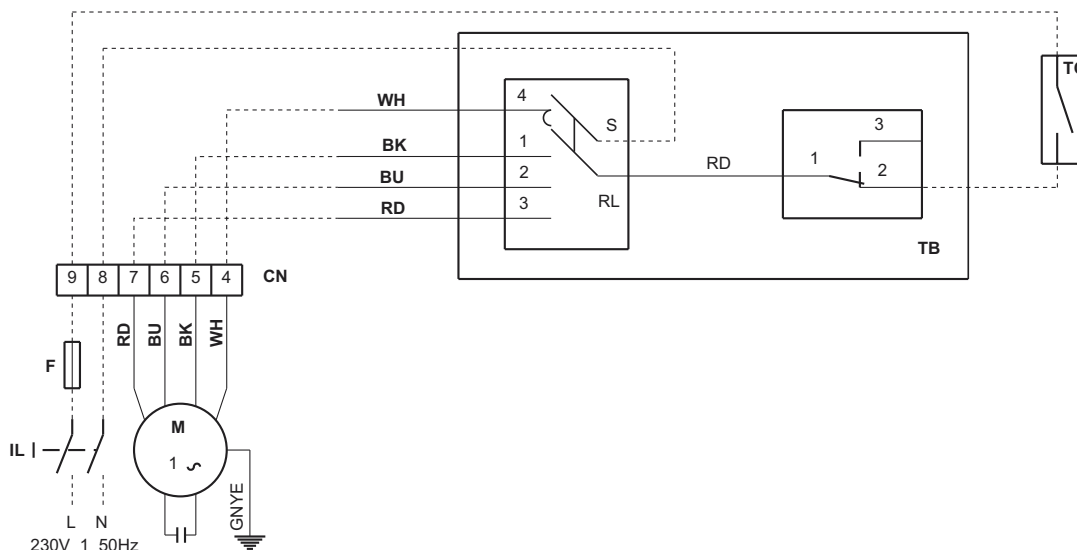
CB Painel de comando com comutador de velocidade para instalação a bordo da máquina

As ligações tracejadas devem ser realizadas pelo instalador

Legenda
BU Azul, velocidade média
BK Preto, velocidade máxima
CN Conexão de apoio (faston macho)
CB Painel de comando com comutador de velocidade para instalação a bordo da máquina
F Fusível de protecção (não fornecido)
IL Interruptor de linha (não fornecido)
RD Vermelho, velocidade mínima
TC Termostato de consenso (acessório)
WH Branco, comun

TB Tablero de mando con conmutador de velocidades y termostato electromecánico para instalación a bordo máquina

Los enlaces indicados con línea discontinua deben ser efectuados por el instalador.

Leyenda
BU Azul, velocidad mediana
BK Negro, velocidad máxima
CN Conector de apoyo (faston macho)
F Fusible de protección (no suministrado)
IL Interruptor de línea (no suministrado)
RD Rojo, velocidad mínima
TB Tablero de mando con conmutador de velocidades y termostato electromecánico para instalación a bordo máquina
TC Termostato de consenso (accesorio)
WH Blanco, común

TB Painel de comandos com comutador de velocidade e termostato electromecânico para instalação a bordo da máquina

As ligações tracejadas devem ser realizadas pelo instalador

Legenda
BU Azul, velocidade média
BK Preto, velocidade máxima
CN Conexão de apoio (faston macho)
F Fusível de protecção (não fornecido)
IL Interruptor de linha (não fornecido)
RD Red, máximum speed
TB Painel de comando com comutador de velocidade e termostato electromecânico, para instalação a bordo da máquina
TC Termostato de consenso (acessório)
WH Branco, comun

8 ESQUEMAS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA

8 ESQUEMAS ELÉCTRICOS DE LIGAÇÃO

TIB Tablero de mando con conmutador de velocidades, termostato y selector calentamiento-enfriamiento para instalación a bordo máquina

Los enlaces indicados con línea discontinua deben ser efectuados por el instalador.

Leyenda

BU Azul, velocidad mediana
BK Negro, velocidad máxima
CN Conector de apoyo (faston macho)
TIB Tablero de mando con conmutador de velocidades, termostato y selector calentamiento-enfriamiento para instalación a bordo máquina
F Fusible de protección (no suministrado)
IL Interruptor de línea (no suministrado)
RD Rojo, velocidad mínima
VK S Válvula de tres vías motorizada ON-OFF, batería estándar (accesorio)
WH Blanco, común

TIB Painel de comando com comutador de velocidade, termostato e selector aquecimento/refrigeração, para instalação a bordo da máquina

As ligações tracejadas devem ser realizadas pelo instalador

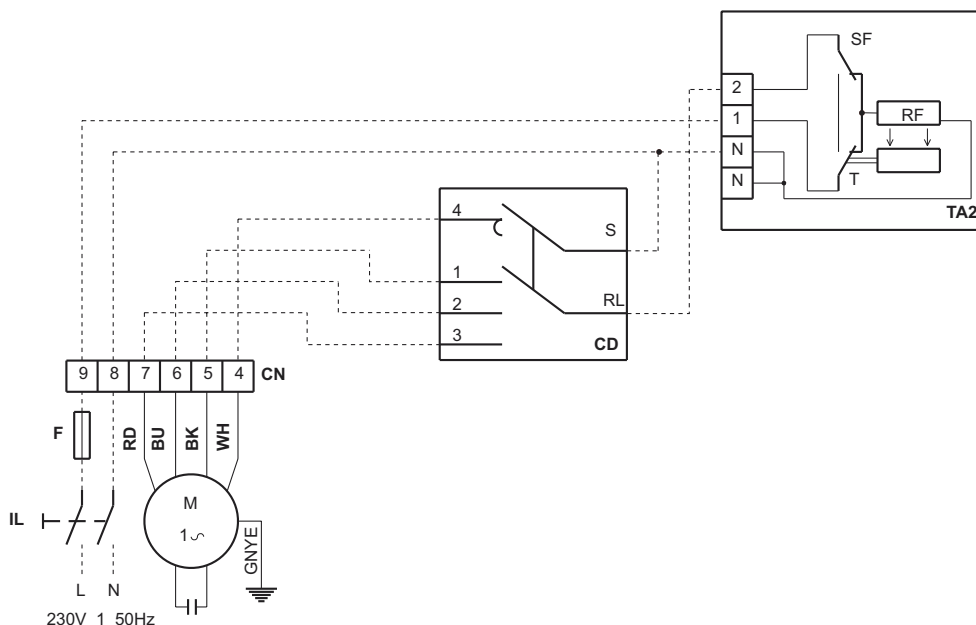
Legenda

BU Azul, velocidade média
BK Preto, velocidade máxima
CN Conexão de apoio (faston macho)
TIB Painel de comando com comutador de velocidade, termostato e selector aquecimento/refrigeração, para instalação a bordo da máquina
F Fusível de protecção (não fornecido)
IL Interruptor de linha (não fornecido)
RD Vermelho, velocidade mínima
VK S Válvula de 3 vias motorizada ON-OFF, bateria padrão (acessório)
WH Branco, comun

CD+TA2 Conmutador de velocidades a empotrar en pared y termostato ambiente

Los enlaces indicados con línea discontinua deben ser efectuados por el instalador.

Leyenda

BU Azul, velocidad mediana
BK Negro, velocidad máxima
CD Commutatore di velocità ad incasso a parete
CN Conector de apoyo (faston macho)
F Fusible de protección (no suministrado)
IL Interruptor de línea (no suministrado)
RD Rojo, velocidad mínima
TA2 Termostato ambiente (calentamiento-enfriamiento) de pared
WH Blanco, común

CD+TA2 Comutador de velocidade de encaixar na parede e termostato ambiente

As ligações tracejadas devem ser realizadas pelo instalador

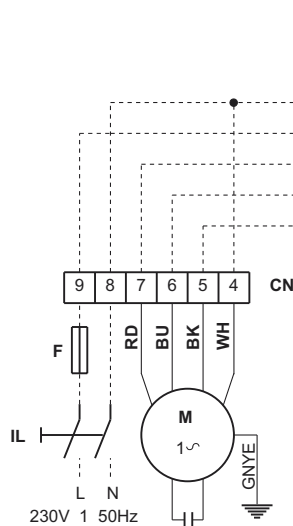
Legenda

BU Azul, velocidade média
BK Preto, velocidade máxima
CD Comutador de velocidade de encaixar na parede
CN Conexão de apoio (faston macho)
F Fusível de protecção (não fornecido)
IL Interruptor de linha (não fornecido)
RD Vermelho, velocidade mínima
TA2 Termostato ambiente (aquecimento/refrigeração) de parede
WH Branco, comun

8 ESQUEMAS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA

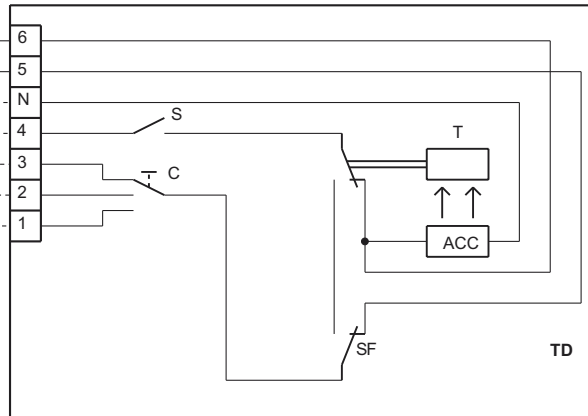
TD Tablero de mando de pared con conmutador de velocidades, termostato y selector calentamiento-enfriamiento

Los enlaces indicados con línea discontinua deben ser efectuados por el instalador.

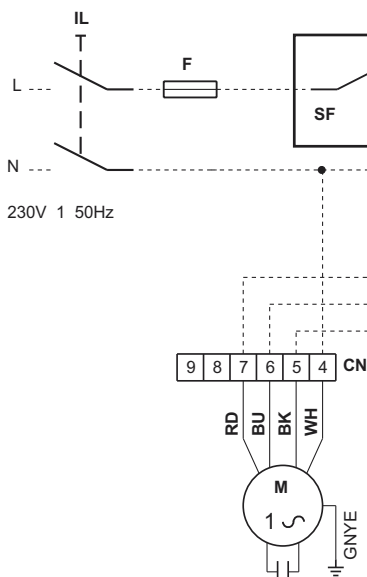
Leyenda
BU Azul, velocidad mediana
BK Negro, velocidad máxima
CN Conector de apoyo (faston macho)
TD Tablero de mando de pared con conmutador de velocidades, termostato y selector calentamiento-enfriamiento
F Fusible de protección (no suministrado)
IL Interruptor de línea (no suministrado)
RD Rojo, velocidad mínima
TC Termostato de consenso (accesorio)
WH Blanco, común

8 ESQUEMAS ELÉCTRICOS DE LIGAÇÃO

TD Painel de comandos de parede com comutador de velocidade termostato e selector aquecimento/refrigeração

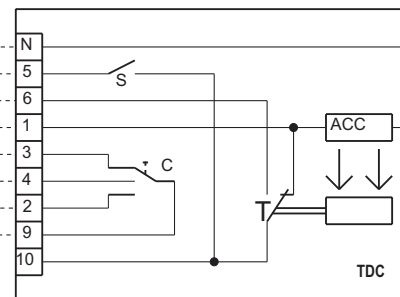
As ligações tracejadas devem ser realizadas pelo instalador

Legenda
BU Azul, velocidade média
BK Preto, velocidade máxima
CN Conexão de apoio (faston macho)
TD Painel de comando de parede com comutador de velocidade, termostato e selector aquecimento/refrigeração
F Fusível de protecção (não fornecido)
IL Interruptor de linha (não fornecido)
RD Vermelho, velocidade mínima
TC Termostato de consenso (acessório)
WH Branco, comun

TDC Tablero de mando de pared con conmutador de velocidades y termostato

Los enlaces indicados con línea discontinua deben ser efectuados por el instalador.

Leyenda
BU Azul, velocidad mediana
BK Negro, velocidad máxima
CN Conector de apoyo (faston macho)
TDC Tablero de mando de pared con conmutador de velocidades y termostato
F Fusible de protección (no suministrado)
IL Interruptor de línea (no suministrado)
RD Rojo, velocidad mínima
SF Selector verano-invierno centralizado (no suministrado)
TC Termostato de consenso (accesorio)
WH Blanco, común

TDC Painel de comandos de parede com comutador de velocidade e termostato

As ligações tracejadas devem ser realizadas pelo instalador

Legenda
BU Azul, velocidade média
BK Preto, velocidade máxima
CN Conexão de apoio (faston macho)
TDC Painel de comando de parede com comutador de velocidade e termostato
F Fusível de protecção (não fornecido)
IL Interruptor de linha (não fornecido)
RD Vermelho, velocidade mínima
SF Selector verão/inverno centralizado (não fornecido)
TC Termostato de consenso (acessório)
WH Branco, comun

8 ESQUEMAS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA

TD4T Tablero de mando de pared con conmutador de velocidades, termostato y selector calentamiento-enfriamiento para la gestión del ventilador-convector y válvulas (dos y cuatro tubos)

Los enlaces indicados con línea discontinua deben ser efectuados por el instalador.

Leyenda

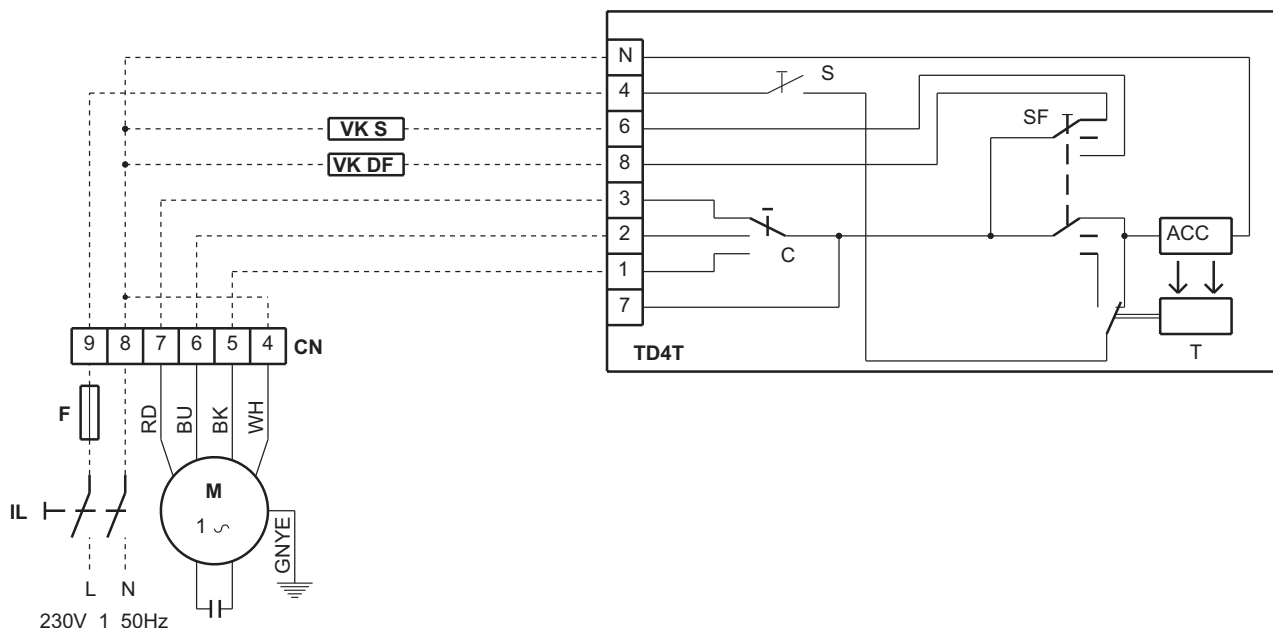
BU Azul, velocidad mediana
BK Negro, velocidad máxima
CN Conector de apoyo (faston macho)
TD4T Tablero de mando de pared con conmutador de velocidades, termostato y selector calentamiento-enfriamiento para gestión ventilador-convector y válvulas (dos y cuatro tubos)
F Fusible de protección (no suministrado)
IL Interruptor de línea (no suministrado)
RD Rojo, velocidad mínima
VK S Válvula de tres vías motorizada ON-OFF (accesorio), batería estándar funcionamiento en enfriamiento
VK DF Válvula de tres vías motorizada ON-OFF (accesorio), batería adicional DF funcionamiento en calentamiento
WH Blanco, común

8 ESQUEMAS ELÉCTRICOS DE LIGAÇÃO

TD4T Painel de comandos de parede com comutador de velocidade termostato e selector aquecimento/refrigeração para gestão de ventilador convector e válvulas (2 e 4 tubos)

As ligações tracejadas devem ser realizadas pelo instalador

Legenda

BU Azul, velocidade média
BK Preto, velocidade máxima
CN Conexão de apoio (faston macho)
TD4T Painel de comandos de parede com comutador de velocidade termostato e selector aquecimento/refrigeração para gestão ventilador convector e válvulas (2 e 4 tubos)
F Fusível de protecção (não fornecido)
IL Interruptor de linha (não fornecido)
RD Vermelho, velocidade mínima
VK S Válvula de 3 vias motorizada ON-OFF (acessório), bateria padrão funcionamento em refrigeração
VK DF Válvula de 3 vias motorizada ON-OFF (acessório), bateria adicional DF, funcionamento em aquecimento
WH Branco, comun

8 ESQUEMAS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA

MICRO **Tablero de mando para instalación a bordo máquina con microprocesador incluido para la gestión automática del ventilador-convector**

Los enlaces indicados con línea discontinua deben ser efectuados por el instalador.

Leyenda

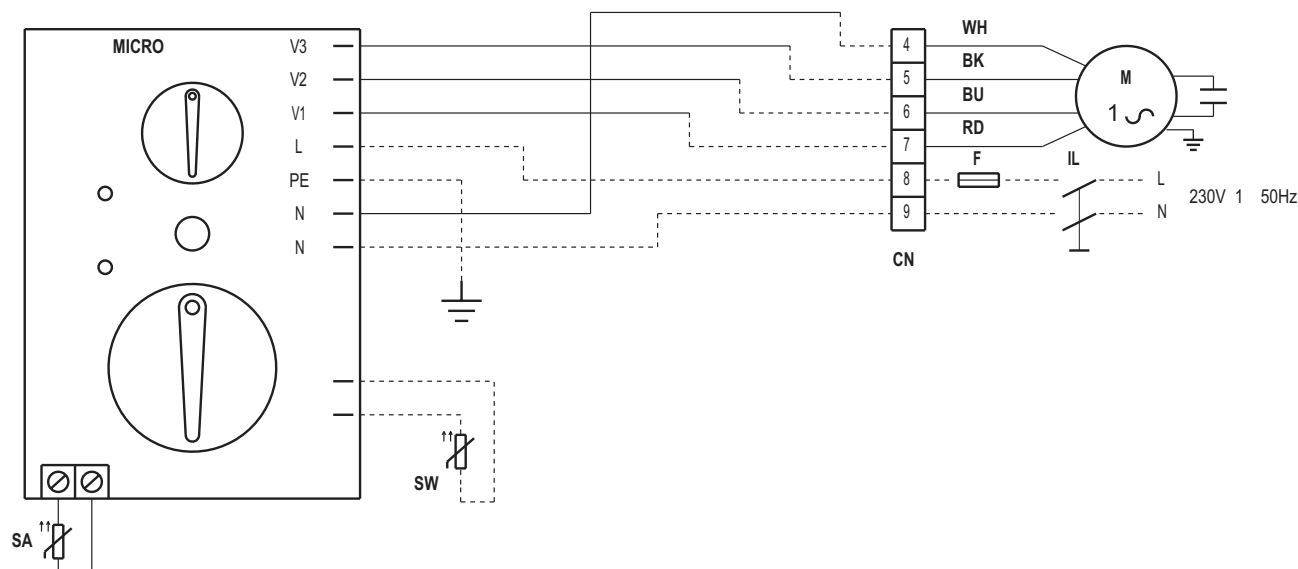
BU Azul, velocidad mediana
BK Negro, velocidad máxima
CN Conector de apoyo (faston macho)
F Fusible de protección (no suministrado)
IL Interruptor de línea (no suministrado)
MICRO Tablero de mando mediante microprocesador para instalación a bordo máquina
RD Rojo, velocidad mínima
SA Sonda de medición de la temperatura ambiente para la selección automática de la velocidad de ventilación
SW Sonda de medición de la temperatura del agua (accesorio) para efectuar la modificación automática calentamiento-enfriamiento
WH Blanco, común

8 ESQUEMAS ELÉCTRICOS DE LIGAÇÃO

MICRO **Painel de comandos para instalação a bordo da máquina, equipado com microprocessador para gestão automática do ventilador convector**

The dashed connections lines must be carried out by the installer

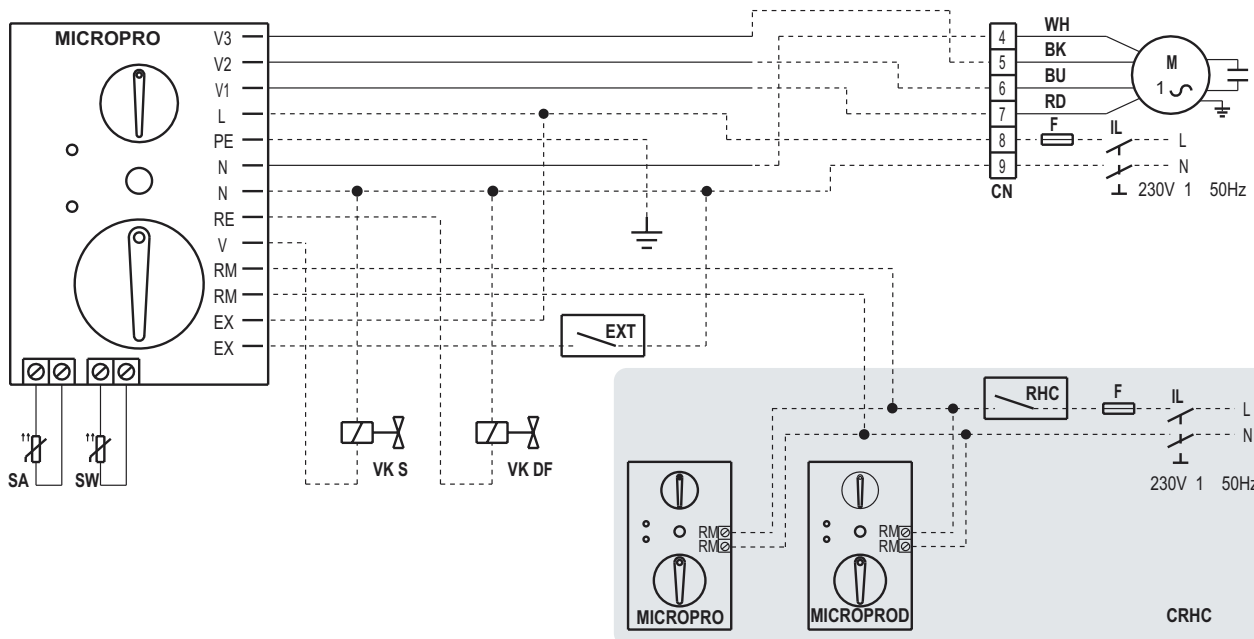
Legenda

BU Azul, velocidade média
BK Preto, velocidade máxima
CN Conexão de apoio (faston macho)
F Fusível de protecção (não fornecido)
IL Interruptor de linha (não fornecido)
MICRO Painel de comando com microprocessador para instalação a bordo da máquina
RD Vermelho, velocidade mínima
SA Sonda de medição da temperatura ambiente para a selecção automática da velocidade de ventilação
SW Sonda de medição da temperatura d'água (acessório), para a comutação automática aquecimento/refrigeração.
WH Branco, comun

8 ESQUEMAS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA

MICROPRO **Tablero de mando para instalación a bordo máquina con microprocesador incluido para la gestión automática del ventilador-convector, de las válvulas y de la resistencia eléctrica**

Los enlaces indicados con línea discontinua deben ser efectuados por el instalador.

Leyenda

BU	Azul, velocidad mediana
BK	Negro, velocidad máxima
CN	Conector de apoyo (faston macho)
CRHC	Unidad de mandos conectados con el interruptor centralizado RCH
EXT	Contacto auxiliar exterior para el encendido y apagado en automático de la unidad (no suministrado)
F	Fusible de protección (no suministrado)
IL	Interruptor de línea (no suministrado)
MICROPRO	Tablero de mando mediante microprocesador para instalación a bordo máquina
MICROPROD	Tablero de mando mediante microprocesador para instalación de pared
RCH	Interruptor remoto de inversión calentamiento-enfriamiento centralizada (no suministrado)
RD	Rojo, velocidad mínima
SA	Sonda de medición de la temperatura ambiente para la selección automática de la velocidad de ventilación
SW	Sonda de medición de la temperatura del agua (accesorio para mando MICROPROD) para efectuar la modificación automática calentamiento-enfriamiento
VK S	Válvula de tres vías motorizada ON-OFF (accesorio), batería estándar funcionamiento en enfriamiento
VK DF	Válvula de tres vías motorizada ON-OFF (accesorio), batería adicional DF funcionamiento en calentamiento
WH	Blanco, común

8 ESQUEMAS ELÉCTRICOS DE LIGAÇÃO

MICROPRO **Painel de comandos para instalação a bordo da máquina, equipado com microprocessador para gestão automática do ventilador convector, válvulas e resistência eléctrica**

As ligações tracejadas devem ser realizadas pelo instalador

Legenda

BU	Azul, velocidade média
BK	Preto, velocidade máxima
CN	Conexão de apoio (faston macho)
CRHC	Grupo de comandos ligados ao 'interruptor centralizado RCH
EXT	Contacto auxiliar exterior para ligar e desligar automaticamente o aparelho (não fornecido)
F	Fusível de protecção (não fornecido)
IL	Interruptor de linha (não fornecido)
MICROPRO	Painel de comando com microprocessador para instalação a bordo da máquina
MICROPROD	Painel de comando com microprocessador para instalação de parede
RCH	Interruptor remoto de inversão aquecimento/refrigeração centralizada (não fornecido)
RD	Vermelho, velocidade mínima
SA	Sonda de medição da temperatura ambiente para a selecção automática da velocidade de ventilação
SW	Sonda de medição da temperatura d'água (acessório para comando MICROPROD), para comutação automática aquecimento/refrigeração.
VK S	Válvula de 3 vias motorizada ON-OFF (acessório), bateria padrão funcionamento em refrigeração
VK DF	Válvula de 3 vias motorizada ON-OFF (acessório), bateria adicional DF, funcionamento em aquecimento
WH	Branco, comun

9 ACCESORIOS

9 ACESSÓRIOS

CB

CONMUTADOR DE VELOCIDADES A BORDO MÁQUINA

Tablero de mando para efectuar la instalación a bordo máquina; está provisto de un conmutador rotativo de cuatro posiciones (tres velocidades + stop).
Este tablero de mando, a instalar en las versiones Estro F L, F A (utilizar el marco de cobertura), F U y F B, permite modificar las velocidades de funcionamiento del ventilador-convector, además de efectuar el arranque y la interrupción del mismo.
El mando es suministrado con hilos para efectuar el cableado de la bornera del ventilador-convector.

IN BUILT SPEED SELECTOR

Painel de comandos para instalação a bordo da máquina, é equipado com um comutador rotativo de 4 posições (três velocidades + paragem).
Pode ser instalado nas versões ESTRO FL, FA (utilize a moldura de cobertura), FU, FB; este painel de comandos possibilita a comutação das velocidades de funcionamento do ventilador convector além de ligá-lo e desligá-lo.
O comando é fornecido equipado com pequenos cabos para a instalação na caixa de bornes do ventilador convector.

TB

MANDO A BORDO MÁQUINA CON CONMUTADOR Y TERMOSTATO EN BUILT CONTROL

Tablero de mando para efectuar la instalación a bordo máquina con conmutador de velocidades y termostato electromecánico incluidos.
Control de las velocidades del ventilador y regulación de la temperatura ambiente:

- modificación manual de las velocidades de funcionamiento;
- regulación de la temperatura ambiente en la fase de calentamiento, mediante encendidos y apagados del ventilador con la velocidad predispuesta manualmente y, si está presente, mediante la apertura y cierre de la válvula de regulación;
- regulación temperatura ambiente en la fase de calentamiento y enfriamiento con selección de temporada remota centralizada, mediante encendidos y apagados del ventilador con la velocidad predispuesta manualmente y, si está presente, mediante la apertura y cierre de la válvula de regulación.

Este tablero de mando, a instalar en las versiones Estro F L, F A (utilizar el marco de cobertura), F U y F B, incluye un conmutador rotativo de cuatro posiciones (tres velocidades + stop) y un termostato electromecánico con sonda de expansión de fluido (campo de regulación +6/+30 °C).
El mando es suministrado con hilos para efectuar el cableado de la bornera del ventilador-convector.

COMANDO A BORDO DA MÁQUINA COM COMUTADOR E TERMOSTATO EM 'BUILT CONTROL'

Painel de comandos para instalação a bordo da máquina, equipado com comutador de velocidade e termostato electromecânico.
Comando das velocidades da ventoinha e regulação da temperatura ambiente:

- comutação manual das velocidades de funcionamento;
- regulação da temperatura ambiente na fase de aquecimento, a ligar e desligar a ventoinha na velocidade definida manualmente e, se houver, a abrir e fechar da válvula de regulação.
- regulação da temperatura ambiente na fase de aquecimento e refrigeração com selecção remota centralizada das estações do ano, a ligar e desligar a ventoinha na velocidade definida manualmente e, se houver, a abrir e fechar da válvula de regulação.

Pode ser instalado nas versões ESTRO FL, FA (utilize a moldura de cobertura), FU, FB, o painel de comando inclui um comutador rotativo de 4 posições (3 velocidades + paragem) e um termostato electromecânico com sonda de expansão de fluido (campo de regulação +6 ~ +30°C).
O comando é fornecido equipado com pequenos cabos para a instalação na caixa de bornes do ventilador convector.

TIB

MANDO A BORDO MÁQUINA CON CONMUTADOR, TERMOSTATO Y SELECTOR DE TEMPORADA

Tablero de mando para efectuar la instalación a bordo máquina con conmutador de velocidades, termostato electromecánico y selector de temporada incluidos.
Control de las velocidades del ventilador, regulación de la temperatura ambiente y modificación de las modalidades de funcionamiento (enfriamiento/calentamiento):

- modificación manual de las velocidades de funcionamiento;
- regulación temperatura ambiente tanto en la fase de calentamiento como en la fase de enfriamiento mediante el encendidos y apagados del ventilador a la velocidad predispuesta manualmente;
- regulación temperatura ambiente tanto en la fase de calentamiento como en la fase de enfriamiento mediante encendidos y apagados del ventilador a la velocidad predispuesta manualmente y, si está presente, mediante la apertura y cierre de la válvula de regulación.

Este tablero de mando, a instalar en las versiones Estro F L, F A (utilizar el marco de cobertura), F U y F B, incluye un conmutador rotativo de cuatro posiciones (tres velocidades + stop), un termostato electromecánico con sonda de expansión de fluido (campo de regulación +6/+30 °C) y un selector de funcionamiento enfriamiento/calentamiento.
El mando es suministrado con hilos para efectuar el cableado de la bornera del ventilador-convector y con porta-sonda adhesivo.

COMANDO A BORDO DA MÁQUINA COM COMUTADOR, TERMOSTATO E SELECTOR DAS ESTAÇÕES

Painel de comandos para instalação a bordo da máquina, equipado com comutador de velocidade, termostato electromecânico e selector das estações do ano.
Comando das velocidades da ventoinha, regulação da temperatura ambiente e comutação da modalidade de funcionamento (refrigeração/aquecimento).

- comutação manual das velocidades de funcionamento;
- regulação da temperatura ambiente quer na fase de aquecimento, quer na fase de refrigeração, a ligar e desligar a ventoinha, na velocidade definida manualmente.
- regulação da temperatura ambiente quer na fase de aquecimento, quer na fase de refrigeração, a ligar e desligar a ventoinha na velocidade definida manualmente e, se houver, a abrir e fechar da válvula de regulação.

Pode ser instalado nas versões ESTRO FL, FA (utilize a moldura de cobertura), FU, FB, o painel de comando inclui um comutador rotativo de 4 posições (3 velocidades + paragem), um termostato electromecânico com sonda de expansão de fluido (campo de regulação +6 ~ +30°C) e um selector de funcionamento refrigeração/ aquecimento.
O comando é fornecido equipado com pequenos cabos para a instalação na caixa de bornes do ventilador convector e com suporte para sonda adesivo.

CD

CONMUTADOR DE VELOCIDADES A EMPOTRAR EN PARED

Este tablero de mando a empotrar en pared está provisto de un conmutador rotativo de cuatro posiciones (tres velocidades + stop). Se puede combinar con todas las versiones de los ventiladores-convectores de la serie Estro y permite modificar las velocidades de funcionamiento del aparato, además de efectuar su arranque e interrupción.

COMUTADOR DE VELOCIDADE DE ENCAIXAR NA PAREDE

Este painel de comandos de encaixar na parede é equipado com um comutador rotativo de 4 posições (três velocidades + paragem). Pode ser combinado com todas as versões dos ventiladores convectores da série ESTRO, este painel de comandos possibilita a comutação da velocidade de funcionamento do aparelho além de ligá-lo e desligá-lo.

CDE

CONMUTADOR DE VELOCIDADES DE PARED

Este tablero de mando de pared está provisto de un conmutador de cuatro posiciones (tres velocidades + stop).
Se puede combinar con todas las versiones de los ventiladores-convectores de la serie Estro y permite **modificar las velocidades de funcionamiento** del aparato, además de su arranque e interrupción.

COMUTADOR DE VELOCIDADE DE PAREDE

Este painel de comandos de parede é equipado com um comutador rotativo de 4 posições (três velocidades + paragem).
Pode ser combinado com todas as versões dos ventiladores convectores série ESTRO, este painel de comandos possibilita a **comutação da velocidade de funcionamento** do aparelho além de ligá-lo e desligá-lo.

9 ACCESORIOS

9 ACESSÓRIOS

TD

MANDO DE PARED CON CONMUTADOR, TERMOSTATO Y SELECTOR DE TEMPORADA

COMANDO DE PAREDE COM COMUTADOR, TERMOSTATO E SELECTOR DAS ESTAÇÕES

Tablero de mando para efectuar la instalación de pared con conmutador de velocidades, termostato electromecánico y selector de temporada incluidos.
Control de las velocidades del ventilador, regulación de la temperatura ambiente y modificación de la modalidad de funcionamiento (enfriamiento/calentamiento):
- modificación manual de las velocidades de funcionamiento;
- regulación temperatura ambiente tanto en la fase de calentamiento como en la fase de enfriamiento mediante encendidos y apagados del ventilador (funcionamiento en ON/OFF) a la velocidad predispuesta manualmente.

Painel de comandos para instalação de parede equipado com comutador de velocidade, termostato electromecânico e selector das estações do ano.
Comando das velocidades da ventoinha, regulação da temperatura ambiente e comutação da modalidade de funcionamento (refrigeração/aquecimento):
- comutação manual das velocidades de funcionamento;
- regulação da temperatura ambiente quer na fase de aquecimento, quer na fase de refrigeração, a ligar e desligar a ventoinha (funcionamento ON/ OFF), na velocidade definida manualmente.

TDC

MANDO DE PARED CON CONMUTADOR Y TERMOSTATO

COMANDO DE PAREDE COM COMUTADOR E TERMOSTATO

Tablero de mando para efectuar la instalación remota de pared con conmutador de velocidades y termostato electromecánico incluidos.
Control de las velocidades del ventilador y regulación de la temperatura ambiente:
- modificación manual de las velocidades de funcionamiento;
- regulación temperatura ambiente en la fase de calentamiento mediante encendidos y apagados del ventilador (funcionamiento en ON/OFF) a la velocidad predispuesta manualmente;
- regulación temperatura ambiente tanto en la fase de calentamiento como en la fase de enfriamiento con selección de temporada remota centralizada, mediante encendidos y apagados del ventilador (ON/OFF) a la velocidad predispuesta manualmente.

Painel de comandos para instalação remota de parede equipado com comutador de velocidade e termostato electromecânico.
Comando das velocidades da ventoinha e regulação da temperatura ambiente:
- comutação manual das velocidades de funcionamento;
- regulação da temperatura ambiente na fase de aquecimento, a ligar e desligar a ventoinha (ON/OFF), na velocidade definida manualmente.
- regulação da temperatura ambiente, em fase de aquecimento e de refrigeração com selecção remota centralizada das estações do ano, a ligar e desligar a ventoinha (ON/OFF), na velocidade definida manualmente.

TD4T

MANDO DE PARED CON CONMUTADOR, TERMOSTATO Y SELECTOR DE TEMPORADA PARA SISTEMAS DE DOS/CUATRO TUBOS CON VÁLVULAS

COMANDO DE PAREDE COM COMUTADOR, TERMOSTATO E SELECTOR DAS ESTAÇÕES PARA SISTEMAS DE 2 ~ 4 TUBOS COM VÁLVULAS

Tablero de mando para efectuar la instalación de pared con conmutador de velocidades, termostato electromecánico y selector de temporada incluidos; gobierna eventuales válvulas de regulación.
Control de las velocidades del ventilador y regulación de la temperatura ambiente:
- modificación manual de las velocidades de funcionamiento;
- regulación temperatura ambiente en sistemas de dos y de cuatro tubos, tanto en la fase de calentamiento como en la fase de enfriamiento mediante encendidos y apagados del ventilador a la velocidad predispuesta manualmente y apertura y cierre de las válvulas de regulación.

Painel de comandos para instalação de parede equipado com comutador de velocidade, termostato electromecânico e selector das estações do ano; realiza a gestão das válvulas de regulação que houver
Comando das velocidades da ventoinha e regulação da temperatura ambiente:
- comutação manual das velocidades de funcionamento;
- regulação da temperatura ambiente em sistemas de 2 e de 4 tubos, quer na fase de aquecimento, quer na fase de refrigeração, a ligar e desligar a ventoinha na velocidade definida manualmente e abertura e fecho das válvulas de regulação.

TA

TERMOSTATO AMBIENTE PARA INSTALACIÓN DE PARED

TERMOSTATO AMBIENTE PARA INSTALAÇÃO DE PAREDE

Regulación automática de la temperatura ambiente:
- sólo en la fase de calentamiento actuando sobre la unidad motoventiladora y sobre la eventual válvula de regulación (funcionamiento ON/OFF);
- sólo en la fase de enfriamiento actuando sobre la unidad motoventiladora y sobre la eventual válvula de regulación (funcionamiento ON/OFF);
- tanto en la fase de calentamiento como en la fase de enfriamiento, con selector de temporada remoto, actuando sobre la unidad motoventiladora y sobre la eventual válvula de regulación (funcionamiento ON/OFF).

Regulação automática da temperatura ambiente:
- somente na fase de aquecimento mediante o grupo de ventilação do motor e a válvula de regulação, se houver (funcionamento ON/ OFF);
- somente na fase de refrigeração mediante o grupo de ventilação do motor e a válvula de regulação, se houver (funcionamento ON/ OFF);
- quer na fase de aquecimento, quer na fase de refrigeração, com selector das estações do ano remoto, mediante o grupo de ventilação do motor e a válvula de regulação, se houver (funcionamento ON/OFF).

TA2

TERMOSTATO AMBIENTE PARA EFECTUAR INSTALACIÓN DE PARED CON SELECTOR DE TEMPORADA

TERMOSTATO AMBIENTE PARA INSTALAÇÃO DE PAREDE COM SELECTOR DAS ESTAÇÕES

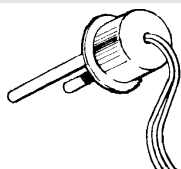
Termostato ambiente para efectuar el montaje en pared con selector de temporada enfriamiento/calentamiento.
Regulación automática de la temperatura ambiente tanto en la fase de calentamiento como en la fase de enfriamiento, actuando sobre la unidad motoventiladora y sobre la eventual válvula de regulación.

Termostato ambiente para montagem de parede com selector das estações do ano para refrigeração/aquecimento.
Regulação automática da temperatura ambiente quer na fase de aquecimento, quer na fase de refrigeração, mediante o grupo de ventilação do motor e a válvula de regulação, se houver.

TC

TERMOSTATO ELECTROMECÁNICO DE TEMPERATURA MÍNIMA AGUA EN CALENTAMIENTO

TERMOSTATO ELECTROMECÂNICO DE MÍNIMA TEMPERATURA D'ÁGUA NO AQUECIMENTO

Termostato de consenso de reactivación automática, interrumpe el funcionamiento de la unidad motoventiladora cuando la temperatura del agua en el interior de la batería de intercambio térmico desciende por debajo del valor programado (42 °C). Dicho accesorio sirve sólo para el funcionamiento de calentamiento y está previsto para instalación en el bloque de aletas del intercambiador de calor.

Termostato de consenso e rearme automático, interrompe o funcionamento do grupo de ventilação do motor quando a temperatura d'água no interior da bateria de permutação térmica descer para menos do valor previamente fixado (42°C). Serve somente para o funcionamento de aquecimento, há para ser instalado no conjunto com lâminas do permutador de calor.

9 ACCESORIOS

9 ACESSÓRIOS

MICRO MICRO-D

MANDO MEDIANTE MICROPROCESADOR, (A BORDO MÁQUINA O DE PARED) - CONTROL AUTOMÁTICO DEL VENTILADOR-CONVECTOR

Tablero de mando mediante microprocesador para la instalación a bordo máquina (MICRO) o bien, de pared (MICROD) con conmutador de velocidades, termostato electrónico y selector de temporada incluidos, efectúa la gestión automática del ventilador-convector.
Control de las velocidades del ventilador, regulación de la temperatura ambiente y modificación de las modalidades de funcionamiento (verano/invierno):
- regulación temperatura ambiente tanto en la fase de calentamiento como en la fase de enfriamiento mediante encendidos y apagados del ventilador a la velocidad predispuesta manualmente;
- regulación de la temperatura ambiente tanto en la fase de calentamiento como en la fase de enfriamiento mediante variación automática de la velocidad del ventilador;
- temporización (no disponible para Micro-D);
- modificación enfriamiento/calentamiento en las siguientes modalidades:
  - manual a bordo;
  - automática, en función de la temperatura del agua (con sonda agua SW opcional).

COMANDO COM MICROPROCESSADOR, (BORDO DA MÁQUINA OU PAREDE) - COMANDO AUTOMÁTICO DO VENTILADOR CONVECTOR

Painel de comando com microprocessador para instalação a bordo da máquina (MICRO) ou de parede (MICROD) equipado com comutador de velocidade, termostato electrónico e selector das estações do ano; realiza gestão automática do ventilador convector.
Comando das velocidades da ventoinha, regulação da temperatura ambiente e comutação da modalidade de funcionamento (verão/inverno).
- Regulação da temperatura ambiente quer na fase de aquecimento, quer na fase de refrigeração, a ligar e desligar a ventoinha, na velocidade definida manualmente;
- Regulação da temperatura ambiente quer na fase de aquecimento, quer na fase de refrigeração, mediante variação automática da velocidade da ventoinha;
- Temporização (não disponível para Micro-D)
- Comutação refrigeração/aquecimento nos seguintes modos:
- manual a bordo;
- automática em função da temperatura d'água (com sonda d'água SW opcional);

MICROPRO MICROPRO-D

MANDO MEDIANTE MICROPROCESADOR, (A BORDO MÁQUINA O DE PARED) - CONTROL AUTOMÁTICO DEL VENTILADOR-CONVECTOR, DE LAS VÁLVULAS Y DE LA RESISTENCIA ELÉCTRICA

Tablero de mando mediante microprocesador para la instalación a bordo máquina (MICROPRO) o bien, de pared (MICROPRO-D) con conmutador de velocidades, termostato electrónico y selector de temporada incluidos, efectúa la gestión automática del ventilador, actuando sobre eventuales válvulas y resistencia eléctrica.
Control de las velocidades del ventilador, regulación de la temperatura ambiente y modificación de las modalidades de funcionamiento (verano/invierno):
- regulación temperatura ambiente tanto en la fase de calentamiento como en la fase de enfriamiento mediante encendidos y apagados del ventilador a la velocidad predispuesta manualmente;
- regulación de la temperatura ambiente tanto en la fase de calentamiento como en la fase de enfriamiento mediante variación automática de la velocidad del ventilador;
- temporización (no disponible para MICROPRO-D).
- modificación enfriamiento/calentamiento en las siguientes modalidades:
  manual a bordo;
  manual a distancia (centralizada);
  automática, en función de la temperatura del agua (con sonda agua SW como accesorio para MICROPRO-D y de serie para MICROPRO);
  automática, en función de la temperatura del aire (con sonda aire opcional);
- gestión de válvulas on-off para sistemas de dos o de cuatro tubos;
- gestión de resistencia eléctrica de integración o de sustitución del circuito de calentamiento, con apagado retardado del ventilador (dos minutos).

El mando Micropro/Micropro-D posee, además:
- contactos limpios para el consenso exterior que puede habilitar o inhabilitar el funcionamiento de la unidad.

COMANDO COM MICROPROCESSADOR, (BORDO DA MÁQUINA OU DE PAREDE) - COMANDO AUTOMÁTICO DO VENTILADOR CONVECTOR, VÁLVULAS, RESISTÊNCIA ELÉCTRICA

Painel de comando com microprocessador para instalação a bordo da máquina (MICROPRO) ou de parede (MICROPRO-D) equipado com comutador de velocidade, termostato electrónico e selector das estações do ano; realiza a gestão automática da ventoinha ao agir nas válvulas e resistência eléctrica que houver.
Comando das velocidades da ventoinha, regulação da temperatura ambiente e comutação da modalidade de funcionamento (verão/inverno).
- Regulação da temperatura ambiente quer na fase de aquecimento, quer na fase de refrigeração, a ligar e desligar a ventoinha, na velocidade definida manualmente.
- Regulação da temperatura ambiente quer na fase de aquecimento, quer na fase de refrigeração, mediante variação automática da velocidade da ventoinha.
- Temporização (não disponível para MICROPRO-D).
- Comutação Refrigeração/Aquecimento nos seguintes modos:
manual a bordo;
manual a distância (centralizada);
automática em função da temperatura d'água (com sonda d'água SW acessório para MICROPRO-D, de série para MICROPRO);
automática em função da temperatura do ar (com sonda de ar opcional).
- Gestão de válvulas on-off para sistemas de 2 ou de 4 tubos.
- Gestão de resistência eléctrica de integração ou em substituição ao circuito de aquecimento com desactivação atrasada da ventoinha (2 min.).

O comando Micropro / Micropro-D também é equipado com:
- Contactos limpos para consenso exterior que pode habilitar ou desabilitar o funcionamento do aparelho.

SW

SONDA ELECTRÓNICA TEMPERATURA AGUA PARA MANDOS MICRO, MICRO-D E MICROPRO-D

Sonda agua para tablero de mando MICRO, MICRO-D y MICROPRO-D: selección enfriamiento/calentamiento automático.
Conectada directamente con los mandos de microprocesador mide la temperatura del agua que atraviesa la batería.
Si la temperatura medida es inferior a 17 °C, la unidad funciona en modalidad enfriamiento y la escala de las temperaturas del mando tendrá como referencia el funcionamiento estival (19/31 °C); en cambio, si la temperatura medida es superior a 39 °C, la unidad funciona en modalidad calentamiento y la escala de las temperaturas del mando tendrá como referencia el funcionamiento invernal (14/26 °C).
Si la temperatura medida por la sonda está comprendida entre 17 °C y 39 °C, el mando inhabilita el funcionamiento del ventilador-convector.
La sonda agua SW es suministrada de serie con el tablero de mando MICROPRO.

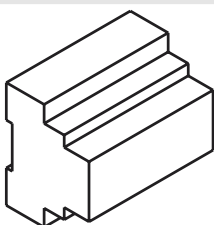
SONDA ELECTRÓNICA DA TEMPERATURA D'ÁGUA PARA COMANDOS MICRO, MICRO-D E MICROPRO-D

Sonda d'água para painéis de comando MICRO, MICRO-D e MICROPRO-D: selecção refrigeração/aquecimento automático.
Ligada directamente aos comandos do microprocessador mede a temperatura d'água que atravessar a bateria.
Se a temperatura medida for menor do que 17°C o aparelho funciona em modalidade de refrigeração e a escala das temperaturas de comando se referirá ao funcionamento de verão (19 / 31°C); se a temperatura medida for maior do que 39°C o aparelho funciona em modalidade de aquecimento e a escala das temperaturas do comando se referirá ao funcionamento invernal (14 / 26°C).
Se a temperatura medida da sonda for entre 17°C e 39°C, o comando inibe o funcionamento do ventilador convector.
A sonda d'água SW é fornecida de série com o painel de comandos MICROPRO.

KP

INTERFAZ DE POTENCIA PARA LA CONEXIÓN EN PARALELO DE HASTA CUATRO VENTILADORES-CONVECTORES CON MANDO ÚNICO

La interfaz de potencia KP es utilizada para controlar con un único tablero de mando hasta cuatro ventiladores-convectores (conectados en paralelo).
Prevista para el montaje sobre guía Din, normalmente alojada en los tableros eléctricos, se puede combinar con todas las versiones de la serie Estro.

INTERFACE DE POTÊNCIA PARA LIGAÇÃO EM PARALELO DE ATÉ 4 VENTILADORES CONVECTORES COM UM ÚNICO COMANDO

A interface de potência KP é utilizada para comandar com um único painel de comandos até 4 ventiladores convectores (ligados em paralelo).
Pode ser montada na guia Din, que normalmente encontra-se nos quadros eléctricos, é pode ser combinada com todas as versões da série ESTRO.

9 ACCESORIOS

9 ACESSÓRIOS

PAR DE ZÓCALOS DE SUSTENTACIÓN Y COBERTURA PARA MODELOS **F A**

ZA

PAR DE RODAPÉS DE SUPORTE E COBERTURA PARA MODELOS **FA**

Los zócalos de cobertura ZA previstos para el montaje sobre la serie Estro FA son suministrados en pareja y están compuestos por las sustentaciones para la fijación en la unidad base y por las coberturas externas para la fijación en el mueble.
Se utilizan en dos casos: para ocultar las tuberías hidráulicas (provenientes del pavimento) y cuando no es posible fijar el ventilador-convector en la pared.
Los zócalos de cobertura tienen una altura de 100 mm.

Os rodapés de cobertura ZA, que servem para a montagem na série ESTRO FA, são fornecidos em pares e são constituídos por suportes para prender o aparelho básico e por coberturas exteriores para prender no móvel.
São utilizados para esconder os tubos hidráulicos (provenientes do pavimento) e quando não for possível prender o ventilador convector na parede.
A altura dos rodapés de cobertura é de 100 mm.

PAR DE ZÓCALOS DE SUSTENTACIÓN Y COBERTURA CON REJILLA FRONTAL PARA MODELOS **F A**

ZAG

PAR DE RODAPÉS DE SUPORTE E COBERTURA COM GRADE FRONTAL PARA MODELOS **FA**

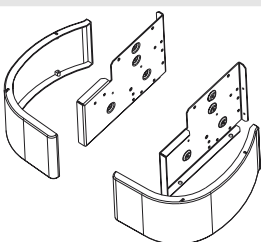
Los zócalos de cobertura ZAG previstos para el montaje sobre la serie Estro FA son suministrados en pareja y están compuestos por las sustentaciones para la fijación en la unidad base, las coberturas externas para la fijación en el mueble y la rejilla de ocultación frontal.
Se utilizan en dos casos: para ocultar las tuberías hidráulicas (provenientes del pavimento) y cuando no es posible fijar el ventilador-convector en la pared.
Los zócalos de cobertura tienen una altura de 100 mm.

Os rodapés de cobertura ZAG, servem para a montagem na série ESTRO FA, são fornecidos em pares e são constituídos por suportes para prender o aparelho básico, por coberturas exteriores para prender no móvel e por grade para esconder a frente.
São utilizados para esconder os tubos hidráulicos (provenientes do pavimento) e quando não for possível prender o ventilador convector na parede.
A altura dos rodapés de cobertura é de 100 mm.

PAR DE ZÓCALOS DE SUSTENTACIÓN Y COBERTURA PARA MODELOS **F L**

ZL

PAR DE RODAPÉS DE SUPORTE E COBERTURA PARA MODELOS **FL**

Los zócalos de cobertura ZL previstos para el montaje sobre la serie Estro FL son suministrados en pareja y están compuestos por las sustentaciones para la fijación en la unidad base y por las coberturas externas para la fijación en el mueble.
Se utilizan en dos casos: para ocultar las tuberías hidráulicas (provenientes del pavimento) y cuando no es posible fijar el ventilador-convector en la pared.
Los zócalos de cobertura tienen una altura de 100 mm.

Os rodapés de cobertura ZL, servem para a montagem na série ESTRO FL, são fornecidos em pares e são constituídos por suportes para prender o aparelho básico e por coberturas exteriores para prender no móvel.
São utilizados para esconder os tubos hidráulicos (provenientes do pavimento) e quando não for possível prender o ventilador convector na parede.
A altura dos rodapés de cobertura é de 100 mm.

PAR DE ZÓCALOS DE SUSTENTACIÓN Y COBERTURA CON REJILLA FRONTAL PARA MODELOS **F L**

ZLG

PAR DE RODAPÉS DE SUPORTE E COBERTURA COM GRADE FRONTAL PARA MODELOS **FL**

Los zócalos de cobertura ZLG previstos para el montaje sobre la serie Estro FL son suministrados en pareja y están compuestos por las sustentaciones para la fijación en la unidad base, las coberturas externas para la fijación en el mueble y la rejilla de ocultación frontal.
Se utilizan en dos casos: para ocultar las tuberías hidráulicas (provenientes del pavimento) y cuando no es posible fijar el ventilador-convector en la pared.
Los zócalos de cobertura tienen una altura de 100 mm.

Os rodapés de cobertura ZLG, servem para a montagem na série ESTRO FL, são fornecidos em pares e são constituídos por suportes para prender o aparelho básico e por coberturas exteriores para prender no móvel e grade para esconder a frente.
São utilizados para esconder os tubos hidráulicos (provenientes do pavimento) e quando não for possível prender o ventilador convector na parede.
A altura dos rodapés de cobertura é de 100 mm.

SEPARADORES DE SUSTENTACIÓN PARA MODELOS **F C** DE INSTALACIÓN VERTICAL

D

SEPARADORES DE SUPORTE PARA MODELOS FC DE INSTALAÇÃO VERTICAL

Los elementos de sustentación D se suministran en pareja y se combinan con los ventiladores-convectores a empotrar en pared, serie Estro FC, cuando no es posible fijarlos en la pared.
Los elementos de sustentación tienen una altura de 100 mm.

Os estribos de suporte D, são fornecidos em pares e correspondem a ventiladores convectores de encaixar na parede da série ESTRO F C quando não for possível prendê-los na parede.
A altura das estribos de suporte é de 100 mm.

9 ACCESORIOS

9 ACESSÓRIOS

PVA

PANEL DE CIERRE TRASERO PINTADO PARA MODELOS **FA**

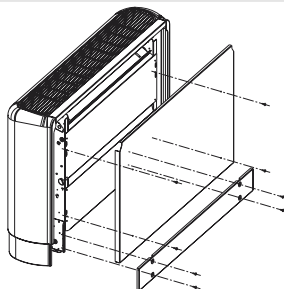
Este accesorio es suministrado para efectuar la instalación de ventiladores-convectores FA con la parte trasera a la vista. Por ejemplo: instalación en proximidad de paredes de vidrio.
El kit está compuesto por un cierre trasero superior y por un cierre trasero inferior.
Los ventiladores-convectores con cierre trasero PVA no pueden ser fijados en la pared.

PAINEL DE FECHO TRASEIRO PINTADO PARA MODELOS **FA**

Este acessório é fornecido para instalação de ventiladores convectores FA com a parte traseira à vista. Por exemplo: instalação encostado em paredes em vidro.
O kit é constituído por um fecho traseiro superior e por um fecho traseiro inferior.
Os ventiladores convectores que utilizam o fecho traseiro PVA não podem ser presos na parede.

PVL

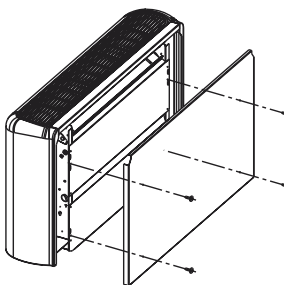
PANEL DE CIERRE TRASERO PINTADO PARA MODELOS **FL** Y **FU**

Este accesorio es suministrado para efectuar la instalación de ventiladores-convectores FL y FU con la parte trasera a la vista. Por ejemplo: instalación en proximidad de paredes de vidrio.
El kit está compuesto por un cierre trasero superior y por un cierre trasero inferior.
Los ventiladores-convectores con cierre trasero PVL no pueden ser fijados en la pared.

PAINEL DE FECHO TRASEIRO PINTADO PARA MODELOS **FL** E **F U**

Este acessório é fornecido para instalação de ventiladores convectores FL e FU com a parte traseira à vista. Por exemplo: instalação encostado em paredes em vidro.
O kit é constituído por um fecho traseiro superior e por um fecho traseiro inferior.
Os ventiladores convectores que utilizam o fecho traseiro PVL não podem ser presos na parede.

PVB

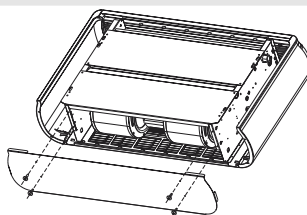
CIERRE TRASERO PINTADO PARA MODELOS **FB**

Este accesorio es suministrado para efectuar la instalación de ventiladores-convectores FB con la parte trasera a la vista. Por ejemplo: instalación en proximidad de paredes de vidrio.
Los ventiladores-convectores con cierre trasero PVL no pueden ser fijados en la pared.

PAINEL DE FECHO TRASEIRO PINTADO PARA MODELOS **FB**

Este acessório é fornecido para instalação de ventiladores convectores FB com a parte traseira à vista. Por exemplo: instalação encostado em paredes em vidro.
Os ventiladores convectores que utilizam o fecho traseira PVL não podem ser presos na parede.

PH

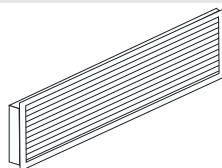
CIERRE TRASERO PINTADO PARA MODELOS **FU** DE INSTALACIÓN HORIZONTAL

El panel trasero pintado PH es suministrado única y exclusivamente con los ventiladores-convectores de la serie Estro FU, instalados en el techo con la parte trasera a la vista, a fin de ocultar los compartimientos técnicos (hidráulico y eléctrico).
Se utiliza para ocultar los compartimientos técnicos.
Los ventiladores-convectores con panel trasero funcionan única y exclusivamente durante el calentamiento.

PAINEL DE FECHO TRASEIRO PINTADO PARA MODELOS FU DE INSTALAÇÃO HORIZONTAL

O painel traseira pintado PH é fornecido exclusivamente para os ventiladores convectores da série ESTRO FU instalados no tecto, com a parte traseira à vista com a finalidade de esconder os vãos técnicos (hidráulico e eléctrico)
Utiliza-se para esconder os vãos técnicos.
Os ventiladores convectores que utilizam painel traseiro podem funcionar exclusivamente em fase de aquecimento

GE+C

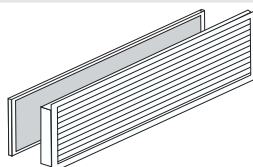
REJILLA DE ASPIRACIÓN AIRE, DE ALUMINIO ANODIZADO CON CONTRABASTIDOR INCLUIDO

Generalmente la rejilla de toma de aire exterior de aletas fijas de aluminio anodizado -incluido contrabastidor en chapa galvanizada- está combinada con las cortinas de toma de aire exterior y prevista para instalación empotrada.

GRADE DE ASPIRAÇÃO DE AR EM ALUMÍNIO ANODIZADO EQUIPADO COM ESTRUTURA DUPLA

Grade de tomada de ar exterior com lâminas fixas em alumínio anodizado equipada com estrutura dupla em chapa zincada, costuma ser combinada com comportas de tomada de ar exterior e pode ser instalada murada.

GEF+C

REJILLA DE RECUPERACIÓN AIRE, DE ALUMINIO ANODIZADO CON CONTRABASTIDOR Y FILTRO INCLUIDOS.

La rejilla de recuperación de aire de aletas fijas es de aluminio anodizado con filtro de fibra acrílica regenerable y contrabastidor de chapa galvanizada incluidos; generalmente es combinada con los ventiladores-convectores a empotrar.

GRADE DE RETOMADA DE AR EM ALUMÍNIO ANODIZADO EQUIPADA COM ESTRUTURA DUPLA E FILTRO.

Esta grade de retomada de ar de lâminas fixas é realizada em alumínio anodizado e é equipada com filtro em fibra acrílica regenerável e estrutura dupla em chapa zincada; costuma ser combinada com ventiladores convectores de encaixar.

9 ACCESORIOS

9 ACESSÓRIOS

GM+C

REJILLA DE ALUMINIO ANODIZADO CON DOBLE ORDEN DE ALETAS ORIENTABLES CON CONTRABASTIDOR INCLUIDO

GRADE EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE FILA DUPLA DE LÂMINAS ORIENTÁVEIS EQUIPADA COM ESTRUTURA DUPLA

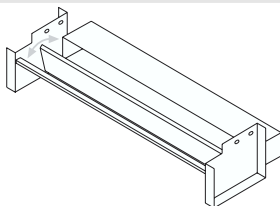
Rejilla de recirculación aire compuesta por una rejilla con doble orden de aletas orientables de aluminio anodizado, con contrabastidor de chapa galvanizada incluido; generalmente es combinada con los ventiladores-convectores a empotrar.

Grade de vazão de ar constituída por uma grade de fila dupla de lâminas orientáveis de alumínio anodizado equipada com estrutura dupla em chapa zincada; costuma ser combinada com ventiladores convectores de encaixar.

S

CORTINA MANUAL DE TOMA DE AIRE EXTERIOR

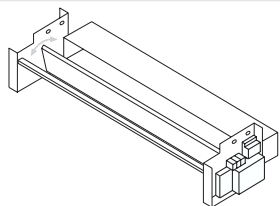
COMPORTA MANUAL DE TOMADA DE AR EXTERIOR

La cortina manual de toma de aire exterior permite renovar el aire del ambiente directamente desde el ventilador-convector.
El aire renovado es filtrado y tratado térmicamente por el ventilador-convector y se regula interviniendo manualmente en el deflector situado en el interior.
La utilización de la cortina se extiende a toda la línea Estro, salvo la versión FB y las instalaciones de pavimento de los modelos FU.
Si es instalada en ventiladores-convectores con mueble (FL, FA y FU de techo), es necesario combinar la cortina con el respectivo par de zócalos de cobertura (ZL para ventiladores-convectores FL y ZA para ventiladores-convectores FA).

A comporta manual de tomada de ar exterior possibilita renovar o ar do ambiente directamente do ventilador convector.
A quantidade de ar renovado, filtrado e tratado termicamente pelo ventilador convector é regulada manualmente pelo deflector situado dentro.
A utilização da comporta é estendida a toda a linha ESTRO, com excepção da versão FB e dos modelos FU instalados sobre pavimento.
Se for instalada em ventiladores convectores com móvel (FL, FA e FU a tecto) à comporta é necessário associar um apropriado par de rodapés de cobertura (ZL para ventiladores convectores FL e ZA para ventiladores convectores FA).

SM

CORTINA MOTORIZADA DE TOMA DE AIRE EXTERIOR

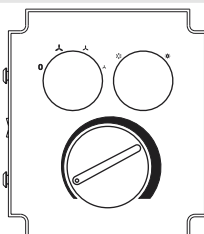
COMPORTA MOTORIZADA DE TOMADA DE AR EXTERIOR

La cortina motorizada de toma de aire exterior permite renovar el aire del ambiente directamente desde el ventilador-convector.
El aire renovado es filtrado y tratado térmicamente y puede regularse proporcionalmente entre 0 y 100% mediante un motor asistido situado en el interior.
El kit SM incluye un motor asistido (grado de protección IP54, tensión de alimentación 24 V) y un transformador de tensión 230 V - 24 V.
Es posible efectuar el cierre o apertura automáticos de la cortina mediante señal de contactos auxiliares exteriores (no suministrados) tales como termostatos, anti-hielo, temporizador, etc., con posibilidad de conectar en paralelo otros motores asistidos con un único transductor de posición.
Es necesario combinar la cortina con uno de los tableros de mando disponibles como accesorios, CSB (instalación a bordo máquina) y CSB (instalación a empotrar en pared), que permiten el cierre o apertura de la cortina entre 0 y 100%.
La utilización de la cortina se extiende a toda la línea Estro, salvo la versión FB y las instalaciones de pavimento de los modelos FU.
Si es instalada en ventiladores-convectores con mueble (FL, FA y FU de techo), es necesario combinar la cortina con el respectivo par de zócalos de cobertura (ZL para ventiladores-convectores FL y ZA para ventiladores-convectores FA).

A comporta motorizada de tomada de ar exterior possibilita renovar ar do ambiente directamente do ventilador convector.
A quantidade de ar exterior, filtrado e tratado termicamente, pode ser regulada proporcionalmente de 0 a 100% mediante um motor auxiliar situado no interior.
O kit SM é equipado com um motor secundário (grau de protecção IP54, tensão de alimentação 24 V.) e transformador de tensão 230 V. ~ 24 V.
É possível abrir e fechar automaticamente a comporta mediante sinais dos contactos auxiliares exteriores (não fornecidos) tais como termostatos contra congelamento, timer etc., com possibilidade de ligação em paralelo de mais de um motor auxiliar com um único transdutor de posição.
À comporta é necessário combinar um dos painéis de comando disponíveis como acessórios: CSB (instalação a bordo da máquina) e CSB (instalação de encaixar na parede), que possibilitam fechar ou abrir a comporta de 0 a 100%.
A utilização da comporta é estendida a toda a linha ESTRO, excepto a versão FB e os modelos FU instalados sobre pavimento.
Se for instalada em ventiladores convectores com móvel (FL, FA e FU de tecto), à comporta é necessário combinar um adequado par de rodapés de cobertura (ZL para ventiladores convectores FL e ZA para ventiladores convectores FA).

CSB

MANDO A BORDO MÁQUINA PARA LA APERTURA Y CIERRE PROPORCIONAL DE LA CORTINA MOTORIZADA **SM.**

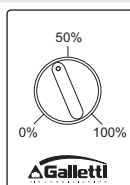
COMANDO A BORDO DA MÁQUINA PARA ABERTURA E FECHO PROPORCIONAL DA COMPORTA MOTORIZADA **SM**

Previsto para instalación a bordo máquina, en el lado opuesto del tablero de mando del ventilador-convector, permite la apertura y cierre de la cortina motorizada SM de modo proporcional entre 0 y 100%.
No es posible utilizar el tablero de mando CSB cuando el ventilador-convector está provisto de una batería adicional DF (accesorio, sistemas de cuatro tubos); en este caso la apertura de la cortina motorizada SM debe ser controlada por el tablero de mando de pared CSD.

Para instalação a bordo da máquina há, do outro lado, em relação ao painel de comandos do ventilador convector, este comando para abrir e fechar a comporta motorizada SM de maneira proporcional de 0 a 100%.
Não é possível utilizar o painel de comandos CSB se o ventilador convector for equipado com uma bateria adicional DF (acessório, sistemas de 4 tubos); neste caso a abertura da comporta motorizada SM deve ser comanda pelo painel de comandos de parede CSD.

CSD

MANDO A EMPOTRAR EN PARED PARA LA APERTURA Y CIERRE PROPORCIONAL DE LA CORTINA MOTORIZADA **SM**

COMANDO DE ENCAIXAR NA PAREDE PARA ABERTURA E FECHO PROPORCIONAL DA COMPORTA MOTORIZADA **SM**

Previsto para instalación a empotrar en pared, en el lado opuesto del tablero de mando del ventilador-convector, permite la apertura y cierre de la cortina motorizada SM de modo proporcional entre 0 y 100%.

Para instalação a bordo da máquina há, do outro lado, em relação ao painel de comandos do ventilador convector, este comando para abrir e fechar a comporta motorizada SM de maneira proporcional de 0 a 100%.

9 ACCESORIOS

9 ACESSÓRIOS

BATERÍA ADICIONAL PARA SISTEMAS DE CUATRO TUBOS (CIRCUITO AGUA CALIENTE) — DF — BATERIA ADICIONAL PARA SISTEMAS DE 4 TUBOS (CIRCUITO DE ÁGUA QUENTE)

Esta batería adicional de calentamiento fabricada con tubos de cobre y aletas de aluminio está conectada al circuito de calentamiento y se utiliza en los sistemas con distribución de cuatro tubos.
Dicha batería está provista de válvulas de desahogo de aire, situadas en las bocas de conexión del sistema.
El kit está provisto de elemento de bloqueo, a fin de evitar la rotación de los colectores durante la conexión hidráulica. Las prestaciones del intercambiador conectado con los ventiladores-convectores Estro están certificadas por EUROVENT, quien garantiza la fiabilidad de los datos reproducidos en el presente manual.

Bateria adicional de aquecimento realizada em tubos em cobre e lâminas em alumínio, é empregada nos sistemas com distribuição de 4 tubos e liga-se ao circuito de aquecimento.
A bateria é equipada de válvulas para sobrepressão do ar situadas nos bocais de ligação ao sistema.
O kit é dotado de estribo prendedor para evitar que os colectores rodem durante a realização das ligação hidráulicos. As performances do permutador, activado nos ventiladores convectores ESTRO, são certificadas pela EUROVENT a garantir a fiabilidade dos dados indicados no presente manual.

KIT VÁLVULA DE TRES VÍAS MOTORIZADA ON-OFF CON KIT HIDRÁULICO — VK — KIT VÁLVULA DE 3 VIAS MOTORIZADA ON-OFF COM KIT HIDRÁULICO

El kit VK válvula de tres vías/cuatro conexiones y motorizada ON/OFF está conectado con los tableros de mando de los ventiladores-convectores Estro. Permite la regulación de la temperatura ambiente interrumpiendo el flujo de agua mediante el intercambiador de calor.
Tal como se indica en la siguiente tabla, el kit VK está disponible en los equipamientos de todos los modelos de ventiladores-convectores Estro tanto para batería estándar (VK S) como para batería adicional de calentamiento DF (VK DF).
El kit está compuesto por:
- válvula de tres vías/cuatro conexiones con by pass incorporado, fabricada en latón con presión máxima de servicio de 16 bares;
- accionador electrotérmico con las siguientes características de acción ON/OFF (tiempo de apertura total cuatro minutos), alimentación 230 V;
- kit hidráulico para la instalación de la válvula sobre el intercambiador de calor, que incluye dos detenedores para el equilibrado y la interceptación del ventilador-convector.

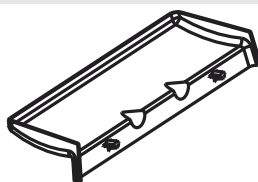
O kit VK válvula de 3 vias / 4 engates motorizada ON/OFF, ligada aos painéis de comando para ventiladores convectores ESTRO, possibilita a regulação da temperatura ambiente ao interromper o fluxo d'água através do permutador de calor.
O kit VK está disponível com várias composições para todos os modelos de ventiladores convectores ESTRO, quer para bateria padrão (VK S), quer para bateria adicional de aquecimento DF (VK DF), da maneira indicada na seguinte tabela:
O kit é constituído por:
Válvula de 3 vias / 4 engates com 'by pass' incorporado, realizada em latão com pressão máxima de funcionamento de 16 bars.
Actuador electrotérmico com as seguintes características de acção ON/OFF (tempo de abertura total 4 minutos, alimentação de 230 V.
Kit hidráulico para instalação da válvula no permutador de calor, equipado com 2 detentores para equilibrar e interceptar o ventilador convector.

CUBETA AUXILIAR DE RECEPCIÓN CONDENSACIÓN MODELOS DE INSTALACIÓN VERTICAL — BV — BACIA AUXILIAR PARA COLECTA DE CONDENSAÇÃO PARA MODELOS DE INSTALAÇÃO VERTICAL

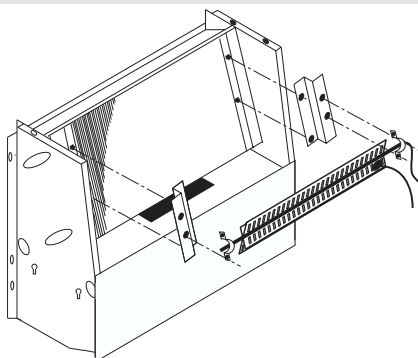
Este accesorio sirve para la recepción de la eventual condensación que se forma sobre la válvula y el detenedor. Puede utilizarse con los ventiladores-convectores de instalación vertical FL, FA, FU, FC, FB.

Este acessório utiliza-se para a colecta da condensação que vier a formar-se na válvula e no detentor. Pode ser utilizado para os ventiladores convectores de instalação vertical FL, FA, FU, FC, FB.

CUBETA AUXILIAR DE RECEPCIÓN CONDENSACIÓN MODELOS DE INSTALACIÓN HORIZONTAL — BH — BACIA AUXILIAR PARA COLECTA DE CONDENSAÇÃO PARA MODELOS DE INSTALAÇÃO HORIZONTAL

La cubeta auxiliar de recepción condensación BH se utiliza con los ventiladores-convectores de instalación horizontal para la recepción de la eventual condensación que se forma sobre la válvula ON/OFF de tres vías (accesorio VK S).

A bacia auxiliar para colecta de condensação BH, é utilizada nos ventiladores convectores de instalação horizontal, para a colecta de condensação que vier a formar-se na válvula ON/OFF de 3 vias (acessório VK S).

RESISTENCIA ELÉCTRICA CON KIT DE MONTAJE, DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y CAJA RELÉS DE POTENCIA — RE — RESISTÊNCIA ELÉCTRICA COM KIT DE MONTAGEM, DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA E CAIXA DE RELÉS DE POTÊNCIA

Sumamente útil para integrar el calentamiento convencional de agua caliente, el kit está compuesto por resistencias eléctricas acorazadas con termostatos de seguridad (de reactivación automática y manual) y relé de potencia.
Es necesario combinar la resistencia eléctrica adicional con uno de los tableros de mando MICROPRO o MICROPRO-D.

Servem para integrar o aquecimento convencional de água quente, o kit é constituído por resistências eléctricas blindadas com termostatos de segurança (de rearme automático e manual) e relés de potência.
À resistência eléctrica adicional é necessário associar um dos painéis de comando: MICROPRO ou MICROPRO-D.

10 MANTENIMIENTO

Los ventiladores-convectores Estro no requieren un mantenimiento especial: basta sólo limpiar periódicamente el filtro de aire.
El motor no requiere mantenimiento debido a que está provisto de cojinetes autolubricantes. Se recomienda sustituir el filtro de aire una vez al año, utilizando recambios originales; el modelo de ventilador-convector se puede reconocer mediante la placa de identificación situada en el costado interior.
Al efectuar cualquier operación de mantenimiento y limpieza, se recomienda aplicar las instrucciones expuestas en el "Manual de instalación, uso y mantenimiento" que se entrega junto con el producto.

10 MANUTENÇÃO

Para os ventiladores convectores ESTRO não são necessárias operações específicas de manutenção: é suficiente limpar periodicamente o filtro de ar.
Para o motor não são necessárias operações de manutenção, porque é equipado com rolamentos auto-lubrificantes. É aconselhado trocar anualmente o filtro de ar, utilize peças de reposição originais; o modelo de ventilador convector pode ser identificado pela placa de identificação situada na lateral interior.
Para todas as operações de manutenção e limpeza consulte o manual de "instalação utilização e manutenção" fornecido juntamente com o produto.